

SECCION EXTRA-MED

PRESENTACION DE LA TEORIA EMG DEL FOTON

Dr. Pablo Iñiguez

Ante todo, quiero felicitar al Señor Presidente de la Academia de Ciencias de la República Dominicana, por los innegables logros obtenidos durante su mandato, tanto en el ámbito nacional como en el internacional.

Sin la menor duda, las recientes actividades de esta institución han hecho vibrar de entusiasmo a ese grupo selecto que ha sabido manifestar su amor por la ciencia y la sed de adquirir conocimientos.

Al agradecer la presencia de todos los que nos acompañan esta noche, quiero asegurarles, que si hicieron algún sacrificio para llegar a este lugar, serán ampliamente recompensados, pues participarán de un acto memorable.

La palabra ciencia es tan ajena a nuestro diario vivir, que para algunos, sólo representa cosas ininteligibles y para otros, es propiedad exclusiva de lo foráneo.

Si nos trasladamos a nuestro mundo académico, encontramos en la mayoría de nuestra élite pensante, la convicción de que nuestras limitaciones ambientales, a duras penas, nos permiten entender la profundidad y el alcance de los nuevos adelantos científicos y tecnológicos, mientras se admite, sin reservas, la imposibilidad de realizar una obra con proyecciones universales.

Por consiguiente, no puede sorprendernos que ante el anuncio de que en esta Academia se presentaría una obra científica sin precedentes, algunos manifestaron, abiertamente, no sólo escepticismo sino absoluta incredulidad.

Pero, es conveniente advertir, a los que

necesiten la advertencia, que, si bien, esa reacción es aparentemente lógica, nadie está autorizado a emitir ningún juicio negativo acerca de una obra, sin tener conocimiento cabal de la misma. Los méritos de un trabajo científico no dependen de la jerarquía académica ni de la nacionalidad de su autor. Pasteur fue menospreciado por los doctos de su época porque era un simple químico, pero pocas cosas han beneficiado más a la humanidad que sus descubrimientos acerca de la microbiología.

La discusión científica tiene su lenguaje propio. Se busca la verdad ante los hechos y las ideas, pero en ella no deben tener cabida el trato despectivo, la difamación ni la injuria. Por otra parte, es necesario moderar el entusiasmo aunque estemos ante un hecho que debe enorgullecernos a todos. Sería penoso incurrir en errores lamentables, como sucedió cuando un compatriota publicó una supuesta refutación a la teoría de la relatividad de Einstein.

Ese episodio sólo sirvió para demostrar la ignorancia y la incompreensión del tema tratado.

Pero en el caso que nos reúne aquí, esta noche, nada de lo dicho es aplicable.

El Dr. Diógenes Aybar se graduó en la UASD de Ingeniero Químico, inició estudios de post grado en la antigua Unión Soviética, primero en Física y luego en Química. Por razones, no relevantes en estos momentos, salió de ese país y pasó a los E.E. U.U. donde obtuvo su Doctorado con una brillante tesis en Química Enzimática y fue profesor asociado de Química en reconocidas instituciones académicas en New York.

Sin embargo, como puede verse, los

años que dedicó al estudio de la Física, no pasaron en vano, pues a ellos se debe que hoy nos presente como su disertación de ingreso a esta Academia, su bella y original "Teoría Electro Magnética Gravitacional del Fotón".

Aunque él es un excelente expositor, la rigidez científica de ese trabajo, podría ocasionar alguna dificultad para las personas no familiarizadas con la física y las matemáticas. Por esa razón, les ruego me excusen si me extiende más de lo debido al ofrecerles alguna orientación previa.

Prometo usar el lenguaje más llano posible, para facilitar la comprensión de su significado.

La belleza de una teoría en el mundo de la física, requiere sencillez, coherencia y precisión en sus expresiones matemáticas, la inevitabilidad de sus consecuencias, la compatibilidad con las explicaciones que ofrecen otras teorías, ya aceptadas, acerca de fenómenos físicos bien conocidos; la explicación de algún fenómeno que no haya sido dilucidado mediante otras teorías y, sobre todo la posibilidad de confirmar, experimentalmente, sus nuevas predicciones.

La teoría de Aybar, reúne todos esos requisitos de manera fascinante.

Las fuerzas o interacciones físicas que rigen nuestro universo, son: La Gravedad, la Interacción Nuclear Fuerte, la Interacción Nuclear Débil y el Electromagnetismo. Este último, representa la unificación de la Electricidad y el Magnetismo lograda por James Clerk Maxwell, con una teoría basada en los trabajos experimentales de Faraday y cuyas ecuaciones constituyen un ejemplo de elegancia y una venerada representación de la belleza científica.

Hace poco se confirmó, en el CERN, (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear) la unificación del Electromagnetismo con la Interacción Nuclear Débil.

Esa unificación había sido propuesta teóricamente por Julian Schwinger, Sheldon Glashow, Steven Weinberg y Abdus Salam, que fueron galardonados con el Premio Nobel por sus trabajos.

Pero es necesario recordar que Einstein pasó los últimos cuarenta años de su vida, trabajando infructuosamente, para unificar la Gravedad con el Electromagnetismo; lo cual le confiere un significado especial a la teoría de Aybar.

Esta nace con una pregunta cuya sencillez raya en lo infantil: ¿Que ocurre con la

energía involucrada en el proceso, cuando desaparecen los fotones debido a una interferencia destructiva? Es muy difícil admitir que nadie se haya hecho la misma pregunta y que tampoco se conozca una respuesta.

La segunda ley de la termodinámica, impone que la energía contenida en el universo es constante; puede ser transformada en sus diferentes manifestaciones, pero no es posible crear ni destruir la energía. En sus primeros párrafos la teoría introducida hoy por el Dr. Aybar, nos sorprende al señalar que las ecuaciones de Maxwell, aunque no muestran ninguna incorrección, violan ese principio de conservación de la energía, por estar incompletas.

Al añadir otras dos ecuaciones, con un campo gravitacional asociado al electromagnético, no sólo desaparece la intolerable violación sino que emergen como consecuencias obligadas, la famosa ecuación relativista, $E=mc^2$ y la explicación de las desviaciones de las líneas del espectro electromagnético hacia el rojo o hacia el violeta, en los casos predichos por la teoría de la relatividad, pero con una diferente justificación matemática.

Asimismo, surgen ecuaciones que explican el criterio de la dualidad onda-partícula que nos impone la mecánica cuántica y para no olvidar a los griegos, vemos coincidir, en un momento dado, a la octava musical que descubriera Pitágoras con el valor del octavo de la longitud de onda (λ) en la representación ondulatoria del fotón como parte del espectro electromagnético.

Después de otros señalamientos, la destrucción de los fotones que participan en una interferencia destructiva, conduce a predecir una partícula cuyas características hacen pensar, obligatoriamente, en la aparición de un gravitón.

Al igual que las ondas gravitacionales, esta partícula, ha sido solamente postulada, sin que hasta ahora haya sido posible demostrar su existencia, experimentalmente.

Pero el Dr. Aybar ha diseñado, también, los experimentos que podrían demostrar su existencia, confirmar su teoría y darle, a la vez, visos de realidad al frustrado sueño de Einstein.

He tenido el indescriptible placer de compartir con el Dr. Aybar las últimas cuatro semanas, en la serenidad paradisíaca de mi hogar en una pequeña ciudad de la Florida. Allí trabajó de día y de noche hasta dejar preparada para su publicación, en español y en inglés esta

disertación. Estuvo, también, muchas veces con nosotros el Ing. Eduardo Sagredo, quien usará la demostración experimental de esta teoría, como tesis para el Doctorado en la Universidad Internacional de la Florida.

Se le entregó una copia del trabajo a la Dra. Carloyne Van Vliet, distinguida profesora de dicha universidad dedicada al electromagnetismo. Nos reunimos con ella en varias ocasiones, durante las cuales el Dr. Aybar demostró y amplió en la pizarra algunos puntos sobresalientes de su trabajo, tanto en el aspecto físico como en el matemático. La actitud de la Dra. Van Vliet es más que entusiasta y ha recomendado a la Universidad que se realicen los trabajos pertinentes para tratar de confirmar, experimentalmente, los postulados de la teoría.

Una de las autoridades universitarias, después de leer el trabajo y pasarlo a otros investigadores, nos recibió con la mayor afabilidad y manifestó al Dr. Aybar que esa teoría podría colocar a la República Dominicana, en el centro del restringido mapa que representa el mundo científico.

Es posible que para el trabajo experimental la Universidad Internacional de la Florida, se asocie al Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) Desde hace varios años esta

prestigiosa institución ha invertido grandes sumas de dinero para demostrar la presencia de ondas gravitacionales mediante la interferometría con rayos laser. Esos esfuerzos no han fructificado, pero el equipo utilizado con esa finalidad sólo requeriría pequeñas modificaciones para realizar los experimentos diseñados por el Dr. Aybar y el Ing. Sagredo. Este último, que obtuvo su Master of Science en M.I.T. y conserva buenas relaciones con algunas autoridades de esa institución, quedó encargado de iniciar las diligencias pertinentes. Como detalle interesante, se nos aconsejó, que no hiciéramos nada concreto hasta obtener un registro de patente para la tecnología que pueda derivarse de la teoría, porque sus aplicaciones prácticas podrían tener enorme importancia.

Basta decir, que entre ellas, podría incluirse un mecanismo capaz de contribuir a la estabilización del plasma, cuyo colapso representa uno de los mayores obstáculos para obtener el control de la fusión nuclear.

Eso sólo, proporcionaría una fuente de energía inagotable y sin el peligro de la contaminación ambiental.

Recibamos con un aplauso, al Dr. Diógenes Aybar B.