

AMIGOS SEAN BIENVENIDOS A UN NUEVO SEGMENTO DE CIENCIA Y FE EN EL QUE SEGUIREMOS NUESTRA NUEVA LINEA EDITORIAL, POR ASÍ DECIRLO, NUESTRO NUEVO IMPULSO DE PRESENTAR A MUJERES CIENTÍFICAS QUE HAN SIDO TAMBIÉN RELIGIOSAS Y CREYENTES. LA SEMANA PASADA VIMOS EL EJEMPLO DE VERA RUBIN, ASTROFÍSICA NORTEAMERICANA, JUDÍA, QUIEN FUERA LA DESCUBRIDORA DEFINITIVA DE LA “MATERIA OSCURA” EN LOS 1960 AL 70. VIMOS TAMBIÉN LAS IDEAS RELIGIOSAS DE VERA, FIEL A SU FE JUDÍA, PERO EN PERFECTA ARMONÍA CON SU VOCACIÓN CIENTÍFICA EN EL CAMPO DE LA ASTROFÍSICA. HOY VAMOS A PRESENTAR EL CASO DE OTRA MUJER JUDÍA, CONVERTIDA AL CRISTIANISMO, LISA MEITNER, QUIEN FUERA NADA MÁS Y NADA MENOS QUE LA DESCUBRIDORA DE LA FISIÓN DEL URANIO EN 1938, PROCESO NUCLEAR QUE HIZO POSIBLE EN POCOS AÑOS LA FABRICACIÓN DE LAS PRIMERAS BOMBAS ATÓMICAS EN 1945. BOMBAS QUE, LAMENTABLEMENTE, FUERON LANZADAS SOBRE LAS CIUDADES DE HIROSHIMA Y NAGASAKI, CON LO QUE TERMINÓ LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL. PARA ABUNDAR EN TODO ESTE PROCESO, RELIGIOSO-CIENTÍFICO, LE DOY LA BIENVENIDA A NUESTRO EXPERTO EN CIENCIA Y FE, EL PROFESOR FRANCISCO MÜLLER. ¿CÓMO SE ENCUENTRA HOY PROFESOR?

Muy bien, Jorge, y me apresuro a aclarar lo que también dijimos la semana pasada que Lisa Meitner jamás estuvo de acuerdo con el uso militar de la energía atómica.

SI. RECUERDO QUE USTED DIJO QUE CUANDO HOLLYWOOD EMPEZÓ A HACER SU BIOGRAFÍA, LLAMÁNDOLA “LA MADRE DE LA BOMBA ATÓMICA”, LISA PUSO EL GRITO EN EL CIELO, AMENAZANDO CON DEMANDAR A QUIEN QUIERA QUE SIGUIERA PROPAGANDO ESE MOTE DE “MADRE DE LA BOMBA ATÓMICA”.

Y es que Lisa Meitner, Jorge, como fiel buscadora de la verdad científica jamás le interesó ni soñó con guerras ni bombas nucleares.

EN ESTO SE CUMPLE PERFECTAMENTE LO QUE DIJERA EL SANTO PADRE JUAN PABLO II EN LA UNESCO, QUE LOS CIENTÍFICOS NO TIENEN CULPA ALGUNA DEL USO MILITAR DE LA ENERGÍA ATÓMICA.

Así mismo. En esa línea sería interesante hablar de las ideas religiosas de Lisa Meitner pero aquí no hay mucho que decir, salvo lo que ya dijimos que miembros de su familia judía se convirtieron algunos al catolicismo, otros al protestantismo.

¿Y ELLA?

Si hizo Luterana. Pero este tipo de “conversión” se veía mucho en judíos vieneses, figúrate un país católico como Austria, en que para mantener su posición social se “convertían” al cristianismo. Sea lo que sea, Jorge, la vida de Lisa Meitner tiene un encanto particular, para mi es casi una novela de aventura, misterio e intriga. Desde niña tuvo que sufrir la típica limitación de que a finales del siglo 19 las niñas no podían seguir en el colegio después de los 14 años. Y gracias a su papa, que la apoyó en su vocación científica, y le pagó tutores privados, pudo presentarse al examen de entrada en la Universidad de Berlín. Y pasó, llegando a obtener un doctorado en física para 1906. Pero de trabajo pagado

nananina. Dabe clasecitas en el high-school, hasta que el gran físico Max Planck la colocó como asistente, ¿sabes para qué? Para calificar exámenes. Lo más tedioso que tiene que hacer un profesor. Al fin gracias a un químico llamado Otto Hahn, Lisa se pudo colocar como investigadora junto a Otto Hahn en el gran Keiser Wilhelm Institute, sección de química. Pero por ser mujer no podía trabajar en el edificio principal, y Otto la colocó en una carpintería, Jorge, allí realizó fabulosas investigaciones en el campo de la radioactividad. Por 30 años trabaron Lisa y Otto Hahn, pero jamás hubo romance entre ellos. De suyo Lisa nunca se casó.

¿Y QUÉ HICIERON? ¿LLEGARON A ALGO IMPORTANTE? ¿CÓMO FUE LO DEL URANIO?

Sus trabajos eran tan notables que varias veces Otto y Lisa fueron nominados para el premio Nóbel. Pero nunca se lo daban. Al fin, en 1934 el físico nuclear Enrico Fermi, de Italia, bombardeando todos los elementos de la Tabla Periódica con neutrones llegó a un callejón sin salida. Cuando bombardeaba el Uranio 92, que era el último y más pesado de la tabla periódica, nadie sabía lo que pasaba. Para hacerte la historia corta, Fermi creía que se formaban elementos “transuránicos”, o sea, más allá del Uranio. Nadia daba pie con bola. La famosa madame Curie en París, Francia tampoco lograba descifrar el misterio.

DÉJEME INTERRUMPIRLO UN MOMENTO, PROFESOR, Y ¿MADAME CURIE ERA RELIGIOSA? PORQUE CREO QUE MADAME CURIE SE LA CONSIDERA LA MUJER MAS FAMOSA EN EL CAMPO DE LA FÍSICA NUCLEAR, ¿CIERTO?

Cierto, pero lamento decirte que era más bien atea, a pesar de ser de origen polaco. Ella era Curie por el esposo, Pierre Curie. Juntos descubrieron el elemento radio y el polonio y madame Curie inició el uso de la radiactividad para tratar células cancerosas, lo que hoy día llamamos, “radio-terapia”

PERDONE LA INTERRUPCIÓN. SIGA SU NARRACIÓN. ¿LOGRARON OTTO HAHN Y LISA MEITNER RESOLVER EL PROBLEMA DE LOS ELEMENTOS TRANSURÁNICOS?

Ni modo, Jorge. Estuvieron CUATRO años más publicando artículos sobre el tema. Todos resultaban estar equivocados.

¿Y CÓMO LLEGARON A LA VERDAD?

No estando ella en el Instituto con Otto. Resulta que en esto llega Hitler al poder, en 1933, y Lisa, por ser judía empezó a ser mal vista por algunos colegas. Los Nazis empezaron a despedir a los judíos de las posiciones de enseñanza y de investigación. Pero como ella era vienesa y cristiana, tenía cierta protección.

PERO EN 1938 HITLER ANEXÓ A AUSTRIA AL IMPERIO ALEMÁN. ¿QUÉ PASÓ ENTONCES?

Sí, el famoso *anchluss*. Y ahí empezó el Calvario de Lisa. Ya hasta Otto quería que se fuera porque era un peligro para ellos y para ella misma. Lisa seguía y seguía trabajando. La física era para ella todo. Sin embargo, el gran científico danés, Niels Bohr, el fundador de la física cuántica, quiso proteger a Lisa y la invitó a salir para Dinamarca. Lisa tuvo que dar su brazo a torcer y destruida su vida la metieron en un tren desde Berlín hasta la frontera con Holanda. Allí los holandeses convencieron a los alemanes que la dejaran salir. Y al fin llegó Lisa hasta Suecia donde, después de varias peripecias, terminó trabajando en la Academia de Ciencias de Estocolmo, la misma que confiere el premio Nóbel.

¿ENTONCES, CÓMO PUDO DESCUBIR LO DE LA FISIÓN DEL URANIO SI YA ESTABA FUERA DE SU LABORATORIO DE BERLÍN?

Jorge, esto es algo de película. Otto Hahn le seguía mandando informaciones sobre lo que encontraban en el laboratorio del Instituto Wilhelm Kaiser. La comunicación con Lisa era a través de un sobrino de ella, llamado Otto Fritz, que también era físico y fácilmente viajaba por saber inglés. Lisa no sabía inglés. En una de esas visitas que Fritz le hacía a Lisa le comunicó que Otto Hahn en el instituto estaba encontrando cosas muy raras. Encontraba el elemento “bario” entre los productos del Uranio después del bombardeo con neutrones.

¿Bario?, pensaba Lisa. Eso es imposible. El bario es casi la mitad del peso del Uranio y jamás los físicos habían visto una reacción nuclear en que salieron átomos tan grandes como el bario. Siempre salían partículas pequeñas, como electrones, o protones, o partículas alfa. Pero ¿bario? Eso es absurdo. Y sin embargo Otto Fritz, el sobrino, le aseguraba a Lisa que Otto Hahn trabaja impecablemente. Que no se podía equivocar.

ME TIENE EN SUSPENSO PROFESOR. ¿CÓMO FUE QUE AL FIN DESCUBRIERON LA FISIÓN DEL URANIO?

Pues un día Lisa, que le encantaba caminar largas distancias, se fue con el sobrino a pasear y esquiar. Esta escena yo la he visto en una película. Cansados, ya ella tenía 50 años, se sientan bajo un árbol todo con rocío de nieve y ella observa una gota de rocío caer, y cómo es que se parte en dos cayendo. Entonces se acuerda de una teoría de Niels Bohr de que el núcleo del átomo se puede concebir como si fuera una gota de agua. Y si esa gota se agita un poco, si se la hace vibrar, puede partirse en DOS. Ahí está la respuesta, pensó Lisa. El átomo de Uranio literalmente se parte en dos por el medio, y por eso el resultado, bario, o calcio, o krypton, son como la mitad del Uranio. Toma ella un papel, la propia carta que traía el sobrino, y se pone a calcular las energías de esa partición, usando la ecuación llamada de Einstein, $E=mc^2$, y obtiene un número idéntico al que reportaba Hahn desde Berlín, unos 200 Megaelectronvoltios. Y entonces Lisa le dice al sobrino:

“Hahn ha partido el uranio en dos”

Y el sobrino le responde: “No Lisa. Tú eres la que ha partido el uranio en dos”

O SEA, PORQUE AUNQUE OTTO HAHN HIZO EL EXPERIMENTO, ELLA FUE LA QUE DIO EN EL CLAVO, Y DIO LA EXPLICACIÓN CORRECTA.

Así mismo, Jorge. El resto es historia. En seguida, Lisa y el sobrino publicaron sus cálculos en la revista Nature, inglesa. Pero antes de que saliera a la luz el artículo, ya la comunidad científica estaba repitiendo los experimentos de Otto Hahn y comprobando su veracidad. En definitiva Otto Hahn se ganó el premio Nóbel de 1944 por este descubrimiento, y a la pobre Lisa Meitner la dejaron en el aire.

PROFESOR LA HISTORIA ES FASCINANTE, PERO SE NOS ACABA EL TIEMPO. CREO QUE DEBEMOS SEGUIR LA PROXIMA SEMANA DADA LA IMPORTANCIA DE ESTE TEMA PARA EL NACIMIENTO DE LA BOMBA ATÓMICA, ALGO CRUCIAL PARA NUESTRA ERA NUCLEAR. ¿Qué LE PARECE?

Por supuesto, Jorge, y sobre todo porque quisiera referirme a las profecías de la Virgen de Fátima que previó el comienzo de la segunda guerra mundial como algo más terrible que la primera, porque los hombres no se han arrepentido y siguen ofendiendo a Dios.

Y CON ESTO AMIGOS TEMINAMOS ESTE APASIONANTE SEGMENTO DE CIENCIA Y FE CON LA PROMESA DE TERMINARLO LA SEMANA QUE VIENE DIOS MEDIANTE. TENGAN TODOS MUY BUENOS DÍAS.