

Dr. Leonardo Guzmán

## Madame Curie

Honra el espíritu de esta Sociedad, más que al de ninguna otra, el afán generoso de presentar ante sus miembros y sus visitantes la alta valía de quienes han sabido servir a la humanidad. Como lo he dicho en otra ocasión, reveláis así el concepto bien claro de que el porvenir, que está en vuestras manos porque sois jóvenes, no puede ser propicio a ningún progreso sin continuar algunas líneas trazadas por el pasado, que indican los rumbos por seguirse.

Quereis esta noche referiros a Madame Curie, el más alto exponente de la inteligencia y del tesón femeninos: compañera de trabajo y esposa sin paralelo; madre con discernimiento y fé para educar a sus hijas y con ejemplo que legarles; e investigadora que no conoció fatiga ni quebrantamientos.

Vino con el nombre de María Skłodowska de aquella tierra heroica en que la fuerza espiritual sobrevivió más allá de las crueldades de la invasión y de la guerra, de las intrigas tenebrosas de la diplomacia sin escrúpulos; vino de esa tierra que afrontó todas las tiranías y que realizó cuanto sacrificio fué preciso para, en un día de gloria, recuperar lo que nunca dejó de vivir en el alma de sus pobladores: el sentido de la nacionalidad. Parece que esta lucha constante por sus fueros de independencia hubiese dado al alma polaca una capacidad y una potencia extraordinarias, que rebalsan los límites en que vive la mentalidad media del universo y que le permiten internarse por sendas nuevas que ellos van abriendo con su personal trabajo.

Allá en la edad de Oro del Renacimiento, el polaco Copérnico asienta muchas leyes de las que rigen el ritmo universal; a mediados del Siglo XVIII Tadeo Kosciuzko batalla por la independencia de su pueblo, y vencido, no vacila, en servir sus anhelos libertarios yendo a dirigir junto a Washington la lucha admirable de la Independencia Norteamericana. Allá lo acompañó Casimiro Pulawski, camarada de armas, animado de este mismo afán.

De aquella tierra vino Chopin, el creador de tanta armonía que desde hace más de un siglo sabe embargar de emoción a las almas que sienten, y de allá, continuando en esta tarea delicada y extrahumana de captación de belleza, han venido Moszkowski, Oginski, los Runbinstein, Wieniaroski y Paderewski, el intérprete elegante y sentimental; el autor enjundioso; el orador de elevados conceptos dichos en lenguaje de belleza infinita; el político romántico que hizo más por su tierra cuando desentrañaba las armonías de su piano que todos los políticos de los pasillos y que todos los diplomáticos de las recepciones bullangueras.

¿Sabeis vosotros que entregó el fruto de sus conciertos de diez años, primero para infiltrar la idea de la independencia de su patria y después para aliviar los dolores y miserias de su pueblo invadido y de los inválidos de Francia? ¿Saben Uds. que una noche que no pudo dar su concierto devolvió el valor de las entradas, y entregó de su peculio una suma igual a la que se habría percibido a la Sociedad a cuyo beneficio estaba dedicado este concierto?

De aquel país vino un día a la Sorbone Adam Mickiewicz el autor de aquella oda a «Los Abuelos» traducida a todos los idiomas, que se repite cada mañana en los colegios polacos, y en que el protagonista fué un viejo maestro de la Escuela Médica de Chile, Ignacio Domeyko, indicado allí con el nombre de Jegota.

Y esta cita me da oportunidad para referirme en una línea a él, a Domeyko, el enamorado de nuestras sierras que en uno como afán de procreación rasgó sus entrañas para que se hiciera evidente el engendro de todas sus riquezas.

Y para qué seguir en esta lista larga, en la que tendríamos que colocar los nombres de Enrique Sienkiewicz, que ha conmovido todas las almas juveniles con la pureza sentimental de su «Quo vadis»; en que tendríamos que recordar a Reymond, el premiado Nobel de 1928, por su novela «Los campe-

sinos»; en que habría que traer los nombres de Osendowski, Weyssenkoff, etc., etc.

Señores, no me ha sido posible privarme en este momento en que se rinde un homenaje a María Sklodowska de hablar de todos estos hombres ilustres que nos indican que en su patria el talento llega a ser un genio capaz de irradiar luz sobre el universo entero.

Sus palabras que copio después justifican esta excursión que he hecho por un campo ajeno al objeto mismo de esta charla. En efecto, en el opúsculo que sobre monsieur Pierre Curie escribió ella en 1924 encuentro las siguientes: «Habiendo crecido en una atmósfera de patriotismo mantenida por la opresión reinante sobre Polonia, yo quería como tantos otros jóvenes de mi país, contribuir por mis esfuerzos a la conservación del espíritu nacional».

Esta frase escrita cuando ella titubeaba entre aceptar el matrimonio que le proponía monsieur Curie o volver a su patria a trabajar por su engrandecimiento e independencia, pinta de una vez su alto patriotismo, su elevada concepción de los deberes cívicos y su grande espíritu de sacrificio, de tal manera que he pensado que no podía hacerse objeto de un recuerdo sentido a Madame Curie sin traer a la memoria cuanto su país valía desde otros puntos de vista.

Seguramente que a su modestia personal más le halagaría cuanto se dijese de su tierra que todo lo que de ella pueda escribirse.

Conocidas sus palabras, no podremos extrañarnos de que haya podido contribuir con esta generosidad propia de su raza a descubrir un mundo nuevo riquísimo en beneficios para la humanidad; y no nos admiraremos que descubierto este mundo en compañía de su marido Pierre Curie,—de aquel hombre «de mirada clara, de sonrisa grave y juvenil»; de aquel hombre que le habló de su ensueño patriótico, y que le arraigó su ensueño humanitario y su ensueño científico,—descubierto ese mundo nuevo en aquella compañía, cuando el destino le arrebató al compañero de esta andanza caballeresca, se lanzara ella, como para honrar su memoria, a la cabeza de una falange de nuevos cruzados de la ciencia, a explorarlo y a conquistarlo. Y como los árabes de la leyenda que dejan al mayorzago la espada con que combatieron en sus luchas por la fe y por el amor, ya en medio de la conquista de este mundo nuevo fué entregando las armas a la que había de sucederle: a su hija

Irene que lleva en sí mezclados los impulsos y los ensueños y los talentos de sus progenitores.

Un día de 1895 descubre Roentgen en su modesto laboratorio de Wurzburg los Rayos X. Muchas teorías nacieron para explicar su naturaleza, y entre ellas la de Henry Poincaré, quien creía que los rayos X eran el producto del choque de la fluorescencia anticatódica contra el cristal de la ampolla de Crookes.

Teoría errada, que tuvo el alto mérito de inclinar a Becquerel y a sus alumnos a estudiar estos fenómenos. Se pensó que si los rayos nacidos en el anticatodo eran de idéntica naturaleza que los fluorescentes de algunos minerales, éstos también podrían producir Rayos X, capaces de atravesar cuerpos opacos y de impresionar una placa fotográfica.

Se quiso hacer un día el experimento con un trozo de pechblenda, la que para hacerse fluorescente necesitaba recibir directamente los rayos solares. No pudo realizarse el experimento porque estaba nublado, y así varios días seguidos, de manera que se veían obligados en la noche a guardar la pechblenda y la placa fotográfica en su chasis en el mismo estante. Vino un día de sol, y Becquerel, con su agudo espíritu y su severa conciencia de experimentador honrado, quiso ver si la placa que había estado cerca de la pechblenda se conservaba inalterable. ¿Sospechaba acaso que la iba a encontrar impresionada ya? No lo sé.

Al encontrarla con la imagen del trozo que había estado allí separado de la placa por madera y por papel negro, pudo afirmar que no se necesitaba del sol para producir una capacidad luminosa de aquel mineral, y al constatar más tarde que sólo determinadas sustancias fosforescentes eran capaces de producir aquel fenómeno, descubrió una energía nueva, semejante a la del sol, porque es perenne y porque no necesita un estímulo extraño para producirse. Este fenómeno que Madame Curie propuso que se denominara *radioactividad*, tomó a la física sorprendentemente, derrumbando muchas de las leyes que parecían regir las ciencias de la materia y de la energía.

Así como en las ideas religiosas el Cristianismo y la Reforma marcaron una época; en las artes la Grecia y el Renacimiento dos etapas; en las ciencias biológicas, las ideas de Darwin y descubrimientos de Pasteur marcaron el comienzo de un nuevo periodo, así la radioactividad inicia una nueva era en el curso del progreso del pensamiento

El espíritu inquieto y profundo y seriamente curioso de Madame Curie fué atraído con fuerza irresistible por este fenómeno nuevo y la decidió a estudiarlo con toda acuciosidad. No había literatura alguna sobre estos problemas que empezaban a preocupar al mundo científico. Era una ciencia que había que crear, y por eso que quizás el sentimiento maternal inherente al alma femenina, la hizo dedicarse a ella con fervor. Sin duda alguna, este es un mérito exclusivamente personal de Madame Curie, al que Monsieur Curie aportó su concurso sólo cuando ella llevaba más de un año de esfuerzos allá en una sala estrecha y húmeda de la Escuela de Politécnica.

Su primera idea fué la de medir mediante una cámara electrométrica que ella ideó, la intensidad de la irradiación y así pudo determinar que la irradiación era una propiedad atómica y su intensidad proporcional a la cantidad de uranio, sin relación con las combinaciones químicas de éste ni con factores externos como la luz y la temperatura.

Descubrió además, que no sólo el uranio era radioactivo sino que también el torium, y su espíritu crítico le hizo entrever, cuando examinaba diversos minerales, que algunos de éstos tenían una radioactividad anormal, porque su intensidad radioactiva no correspondía a las cantidades de uranio y torium contenidos en esos minerales, sino que era mayor.

Comprendió inmediatamente que este fenómeno sólo podía deberse a nuevos elementos radioactivos. Ante su ansiedad creadora, que trasmitió a su marido, éste empezó a trabajar activamente en su compañía y obtuvo un viejo hangar para poder colocar las numerosas retortas y hornos que necesitaba para hacer análisis químicos según los procedimientos electrométricos que Madame Curie había inventado. Así llegaron a determinar la presencia de esos elementos que había previsto, y en Junio de 1898 anunció la existencia de un mineral que en rendido homenaje a su patria llamó *polonium*; más tarde en Diciembre del mismo año, en compañía de monsieur G. Bémont, comunicó la existencia del radium.

Se trataba simplemente de indicios tan pequeños que se dudó de sus descubrimientos trascendentales. Ningún paso en el sentido del progreso dejó de despertar en el espíritu humano la duda. Pero es preferible que así sea, porque es ella la que obliga a marchar por caminos rectos y visibles, capaces de ser vigilados por los espíritus celosos. De otro modo, quizás si no se habría llegado a crear la ciencia pura, y la

charlatanería simplista habría ahogado todo progreso. Era preciso ante estas dudas aislar cantidades realmente tangibles de los nuevos elementos y entonces Madame Curie, inteligente como en cada uno de sus actos, pidió que le entregaran los ripios de las minas de uranio de Joachimsthal (Bohemia) porque pensó que en ellos encontraría el polonium, que vivía siempre en contacto con el bismuto, y el radium compañero inseparable del bario. Obtuvieron esas franquicias gracias al apoyo de la Academia de Ciencias de Viena y así pudieron presentar el Congreso de Física de París en 1900, diez miligramos de radium con todas sus propiedades emisoras de radiaciones corpusculares alfa y beta y vibratorias del tipo gama.

Sencilla en toda su vida, ella cuenta cómo estos descubrimientos hacían que llegasen hasta su laboratorio o hasta una casa de campo modestísima que habían alquilado, los hombres de ciencia y los reporteros de los diarios y como para descansar salía con su marido en largas excursiones hechas en bicicleta. Había en ellos dos, comunión de cuerpos y de almas. El año 97 había nacido su hija Irene y con ella salían muchos días a recorrer los caminos de la Douce France. Sentimentales y sin otra adoración que la naturaleza misma, iban a admirarla en sus esplendores. Ella relata sus largas caminatas, y a través de los años sabe pintar aquellos paisajes que vio cuando la acompañaba aquel hombre a quien quiso con ternura.

Así es como rememorara «un día de sol, en que después de una larga y difícil ascensión, atravesamos los prados y frescos de l'Aubrac, bañados por el aire puro de las altas mesetas».

Así también a su alma sentimental se asoma el recuerdo de un crepúsculo inolvidable gozado allá en las gargantas de la Trouyere; y otro día, el de la emoción que los embargó cuando en medio del campo una canción popular dejó oír sus ecos venidos desde muy lejos.

También, después de 30 años, la conmueve el revivir en su memoria una noche en que se perdieron en aquella misma meseta, que estaba «bañada por la luz irreal de la luna, mientras que las vacas que pastaban en los establos venían gravemente a contemplarnos con sus tranquilos ojos grandes».

La melancolía de las costas de Bretaña, sus landas grises salpicadas del verde pálido de algunos arbustos; los riscos escabrosos de Finisterre, todo despertaba en ellos gratas impre-

siones que quedan tan profundamente grabadas en los espíritus selectos que se saben acompañar.

Vean Uds, como al lado de la mujer austera de laboratorio convivió la mujer leve, suave y sentimental en un solo cuerpo. Y eso fué siempre Madame Curie hasta la hora misma de su muerte.

Descubierto el radium, saben Uds. lo que ocurrió. Las nuevas rutas estaban abiertas y pavimentadas, de modo que era fácil recorrerlas.

Se comprendió después la labor genial de esta pareja y en 1903 el premio Nobel fué destinado a los esposos Curie y a Becquerel. Más tarde fueron recibidos por la Real Academia de Londres, donde su descubrimiento había despertado el más vivo interés, a tal punto de que Ramsay y Soddy ampliaron sus investigaciones y constataron que el radium da lugar a una producción continua de gas hélium, lo que fué realmente revolucionario porque indicaba que había una transformación atómica, anulándose así la teoría existente hasta entonces de la fijeza absoluta del átomo.

No voy a referirme a todas las transformaciones ni destrucciones de la materia que han sido conocidas gracias al descubrimiento de la radioactividad. Quiero referirme ahora a que, después de los efectos que Becquerel y Curie sufrieron, el primero por andar trayendo en el bolsillo de su chaleco diez miligramos de radium y el segundo porque voluntariamente repitió la experiencia sobre su brazo, después de eso repito, Curie entró en relaciones con los doctores Danlos, Dominici Wickham y Degrais, quienes ensayaron, basándose en la causticidad del radium, el tratamiento del lupus y de pequeños epitelomas de la piel.

Dominici tuvo la idea de eliminar las radiaciones cáusticas mediante la filtración por el platino y desde entonces empezó la terapéutica por los rayos gama seleccionados, que había de prosperar bajo la vigilancia estrecha e inteligentísima de Madame Curie y de Claude Regaud.

Así llegamos a nuestra época en que sabemos que la plaga cruel, dolorosa como ninguna y mortífera sin paralelo que se llama el cáncer, se doblega en muchas de sus formas ante la fuerza nueva que el genio de Madame Curie obtuvo más de su espíritu que de los minerales que tenía en sus manos.

Son millares los seres que en todos los ámbitos de todos los continentes han logrado la suprema satisfacción de prolongar

su vida hasta los límites normales gracias al empleo cuidadoso y metódico de este metal que los Curie han regalado a la humanidad.

Pudo Madame Curie obtener fortunas más merecidas que las de ningún genio de las finanzas, pero la mujer sencilla que se preparaba una taza de té mientras vivía como en un ensueño en los galpones en que no había otro adorno que los matraces en que separaba los elementos radioactivos; la mujer sencilla que no se sintió avergonzada cuando un corresponsal de los diarios de América la encontró en los peldaños de su casa sacudiéndose sus zapatos después de una larga caminata; la mujer generosa que el primer gramo de radium que recibió de Norte América lo dedicó a sus trabajos en París y el segundo al Instituto de Varsovia, su ciudad natal; la mujer que vivió siempre en serenidad espiritual y que no sintió amargura cuando la envidia la calumnió y no le permitió sentarse en un banco del Instituto; la mujer sentimental que tuvo por divisa servir a la humanidad a través de la ciencia, a través de la colaboración con su marido, a través de la cultura de sus hijas y a través del desprendimiento para su patria, esa mujer no quiso la fortuna.

Para ella quizás si el más valioso homenaje fué aquel a que me referí una tarde en la Universidad y que voy a repetir en esta ocasión. Un día de «étrennes» una mujercita modesta llegó al Instituto Curie. El profesor Regaud constató que estaba sana de un cáncer de que había sido tratada cinco años antes. Con lágrimas en los ojos la campesina pidió al profesor Regaud y al doctor Monod,—que acaba de morir para desgracia del Instituto Curie y de los amigos y alumnos que le guardamos un agradecido recuerdo—que aceptasen sendos paquetes por haberla librado de la muerte. Y en seguida les pidió que llevaran el otro a Madame Curie. «Yo no la conozco señor, dijo al doctor Regaud, pero sé que ella descubrió esto con que Uds. me han curado. Dígale señor que no puedo regalarle nada más, pero «qu'y est mon coeur». Todos nos conmovimos, porque comprendimos que un soplo de gloria saturaba el ambiente.