

FLEMING. DESCUBRIDOR DE LA PENICILINA*

Sean nuestras primeras palabras de esta noche de intensa y profunda gratitud. Nuestros años, y ya son muchos los que pesan sobre nosotros y en nuestras andanzas académicas, tanto nacionales como internacionales, nos obligan a no incurrir en falsas palabrerías ni frases protocolares de reconocimiento por el alto honor que se nos ha conferido al designarnos miembros de esta Academia de Altos Estudios Masónicos. Y declaramos a plenitud de sinceridad esa gratitud porque la designación nos ha emocionado; ni aspirábamos a ello, ni soñábamos con semejante galardón. No somos vanidosos ni esas cosas jamás nos han preocupado. Pero si hemos aceptado complacidos, halagados y pletóricos de entusiasmo, es porque consideramos este organismo como un taller de ciertas responsabilidades y, además, que es un deber de masón servir a la causa fraternal a medida de nuestras fuerzas y limitadas capacidades intelectuales.

Sólo nos resta expresar con la voz del corazón y no de la mente nuestra gratitud a la Gran Logia de Cuba y al muy respetable Gran Maestro, querido hermano *Roberto Ferrer Rodríguez*, por el honor que nos ha hecho y la responsabilidad que hace caer sobre nosotros.

Alejandro Fleming, el gran sabio inglés, el modesto médico, el gran hombre de ciencias, que confesó haber descubierto la droga maravillosa de la penicilina de pura casualidad, es el tema seleccionado para nuestro discurso de ingreso en esta Academia, a fin de divulgar su vida como científico, como investigador, como desengañador de los misterios que encierra la naturaleza en un afán de aliviar el dolor humano, de librar a los hombres y mujeres de los horrores de la enfermedad y de rescatar de la muerte tantas vidas que diariamente morían sin remedio alguno.

Pero a la vez rectificar a los biógrafos de *Fleming*, muchos de ellos grandes escritores de fama mundial, que por regla general al relatar la vida del ilustre científico escocés, omiten sus actividades masónicas, mientras anotan que fue un gran deportista y un aficionado a la pintura.

Consideramos un deber como historiador y como masón situar la verdad histórica sobre el gran médico.

El sabio doctor *Alejandro Fleming* fue masón y actuó intensamente como tal durante cuarenta y cinco años en Inglaterra.

Ninguno de sus biógrafos ofrece detalles sobre su actividad en el campo de la masonería. En las muchas biografías que hemos leído, especialmente la de *André Maurois*, el gran escritor francés, que ha realizado la más completa descripción e interpretación de la vida de *Fleming*, omite totalmente este aspecto, tal vez uno de los más interesantes de su vida, pues las bases fundamentales de su carácter resaltan precisamente en sus principios masónicos.

Fleming, ingresó en la Logia «Santa María», que corresponde al hospital donde prestaba sus servicios y que fue fundada en el año de 1879 en Inglaterra, siendo su primer Venerable Maestro el Príncipe de Gales, hijo de la Reina *Victoria*, que se inició en la masonería en 1868, cuando tenía 27 años de edad. Su actuación masónica fue de tal importancia que desempeñó el cargo de Gran Maestro de la Gran Logia de Inglaterra hasta el año de 1901, en que fue exaltado al trono por la muerte de su madre, la Reina *Victoria*, con el nombre de *Eduardo VII*.

Como se observará, la Logia «Santa María» tenía un gran prestigio en Inglaterra, en ella hizo *Fleming* su vida masónica. Cursó los primeros grados hasta llegar a Maestro. Laboró en todo dentro de la Logia y su actuación profana era de acuerdo con sus ideales fraternales. En el año de 1925, fue elegido Venerable Maestro de su Logia, en la que figuraba como Secretario el hermano *Arthur Porritt*, actualmente Gobernador de Nueva Zelandia. Durante este año y bajo la regencia de *Fleming*, la Logia alcanzó un máximo de miembros, especialmente compañeros de trabajo, los que captaba para integrar la gran hermandad masónica.

En los cargos que desempeñó, todos de importancia, él era uno de los miembros más activos y cumplía todas sus atribuciones. En su haber masónico se le anota, en 1942, ser designado Gran Oficial y en 1948 elevado al alto cargo de *Post-Grand Warden*.

A pesar de sus muchos trabajos científicos, *Fleming* siempre tenía tiempo para asistir a las sesiones de su Logia y cumplir debidamente con los cargos que desempeñaba.

Últimamente figuraba como uno de los altos dignatarios del Supremo Capítulo de la Gran Logia de Inglaterra.

Fleming, masón, nos hace recordar que cuando pertenecíamos al Gabinete del Gran Maestro, en aquella época presidido por el querido hermano *Carlos M. Pinero y del Cueto*, se planteó en el mismo una iniciativa de situar bustos de los grandes masones internacionales en el edificio de nuestra Gran Logia. Cuando se habló de Inglaterra figuraron dos nombres: *Churchill* y *Fleming*. Se expuso que el primero había sido solamente aprendiz de masón y que *Fie-*

ming había sido no sólo Maestro sino Venerable Maestro de su Logia en Londres, con 45 años consecutivos en la fraternidad. Sin embargo la votación fue en su casi totalidad a favor de *Churchill, Fleming* obtuvo solamente un voto, el nuestro.

Nosotros hemos aconsejado al Gran Maestro, querido hermano *Roberto Ferrer Rodríguez*, que tanto ha hecho por el prestigio de la masonería, que se sitúe en el Museo Masónico un busto de *Fleming*, por ser un benefactor de la Humanidad y tener el mérito de ser masón.

Vamos a hacer una síntesis biográfica para que conozcamos un poco la vida de este gran hombre a quien tanto debe la humanidad doliente al descubrir la penicilina, droga que libró al mundo del terrible flagelo de las infecciones y realizó una revolución en la ciencia médica al crear la era de los antibióticos.

Fue *Alejandro Fleming*, afirma el ilustre médico e historiador español Don *Gregorio Marañón*. «el hombre que más vidas humanas ha salvado en tiempos en que otros han hecho lo posible por destruirlas».

Su obra científica fue extraordinaria y de un gran beneficio para sus semejantes, sin distingo de credos, razas, nacionalidades, ideologías. Su obra por tanto pertenece al mundo, es universal.

Alejandro Fleming nació el 5 de agosto de 1881, en Escocia, Inglaterra, hijo de un granjero escocés, *Hugh Fleming*, casado en segundas nupcias, cuando tenía sesenta años de edad.

Del primer matrimonio con *Mary Craig*, tuvo 5 hijos: uno murió y los otros cuatro se nombraban: *Hugh, Jane, Tom* y *Mary*. Al enviudar se volvió a casar con *Grace Morton*, que le dio cuatro hijos más: *Grace, John, Robert* y *Alexander*.

La prole del viejo *Fleming*, se distribuirá, trabajando así: el primogénito *Hugh*, dirigía la granja: *Tom* estudiaba medicina en la Universidad de Glasgow; los demás ayudaban en los trabajos del campo de acuerdo con su edad. La señora *Morton* segunda esposa del viejo *Fleming*, logró unir a todos los hijos de los dos matrimonios en una sola familia.

Alejandro Fleming, ya mayorcito procedía a esquilas carneros y ayudar en las labores agrícolas, motivando esta vida rural, una interesante declaración: «El hombre de campo trabaja quizás más duramente pero lleva una vida de hombre. No hace siempre la misma cosa día tras día».

Asistía a clases en la escuela de Darvel, donde dice su biógrafo *André Maurois*, «no fue el primero en la clase pero sí un buen alumno».

De su vida colegial nos cuenta la siguiente anécdota: «un accidente le proporcionó una nariz chata de boxeador. Al llegar corriendo a la esquina de una pared, tropezó con un condiscípulo que corría en dirección inversa. La nariz de *Fleming* se aplastó contra la frente de su compañero y se rompió el cartílago. Sangró mucho, pero la hinchazón se redujo, descubriéndose que el herido había cambiado de rostro. No se le dio importancia al hecho y no se consultó a ningún cirujano. *Fleming* conservó su nariz de boxeador, cosa que, aunque lo transformó, no le afeaba».

Sin embargo de niño tenía la preocupación de las enfermedades. No se explicaba por qué la gente se enfermaba y se moría.

«-¿No habrá nada que evite que la gente se enferme?» -se preguntaba y no encontraba respuesta. Veía pasar el médico de campo montado en su caballo o manejando su calesa y pensaba en la gente enferma. Se volvía a preguntar: «¿Llegará el día en que los doctores sepan algo más que ahora sobre las enfermedades? ¿Lograrán salvar a más personas dentro de diez o veinte años?»

Pero como muchacho al fin después de esas preguntas que se hacía continuaba recorriendo los caminos y se olvidaba pronto de esas preocupaciones que su mente infantil no llegaba a descifrar.

Su hermano *Thomas Fleming*, graduado de médico ejercía en Londres la oftalmología, cuando llegó su hermano *John* le recomendó que estudiara el oficio de óptico; más adelante igual destino dio a su otro hermano Robert triunfando ambos en esa actividad.

A los trece años de edad fue *Alejandro Fleming*, el otro hermano que apareció en la casa de *Tom*, como llamaban al Dr. *Thomas Fleming*, oculista de Londres, quien inmediatamente lo matriculó en la Escuela Politécnica donde demostró ser un buen alumno.

Alejandro Fleming, después se colocó en la compañía de navegación *American Line* y ganaba dos peniques y medio por hora, fue el primer sueldo que tuvo en su vida.

En 1900 al iniciarse la guerra del Transvaal, *John*, *Robert* y *Alejandro Fleming*, se alistaron en los *London Scottish*, regimiento integrado exclusivamente por escoceses. La vida del soldado dio oportunidad a los hermanos *Fleming* de practicar los deportes y se hicieron buenos nadadores. Alex fue un buen jugador de polo acuático y experto en los concursos de tiro.

Licenciado del ejército quiso estudiar medicina y como no tenía certificados ni diplomas exigidos por la Universidad tuvo que pasar un examen de ingreso, algo difícil de lograr, pero *Alejandro Fleming*, poseía sólida cultura, un gran don de observación, buena

memoria y un espíritu que a nada temía. La fe en sí mismo era su lábaro de triunfo.

Tanta seguridad tenía en sí mismo que se presentó al examen sin temor alguno, a pesar de los agoreros que le aconsejaban no presentarse. Se examinó y fue aprobado, pero no sólo eso, alcanzó entre los aspirantes el número uno en julio de 1901.

Con el certificado en la mano la selección del centro de estudio no era fácil, podía seleccionar donde ingresaría, pues él no conocía ninguna de las doce escuelas de medicina ubicadas en Londres, entonces confiesa: «pero como miembro del equipo de Polo Acuático que había jugado contra los estudiantes de Saint Mary's, así fue como me decidí por ella».

Como se ve la selección hecha por *Fleming* de la Escuela de Medicina fue puro azar. Sin embargo fue una buena selección. Allí se inició en octubre de 1901 y se preparó para ingresar en la universidad, cosa que logró en 1902. En su vida de estudiante obtiene no solo buenas notas sino que ocupa casi siempre los primeros lugares en todas las asignaturas. Era un estudioso sin alardes. Jamás hablaba de los trabajos que realizaba en el hospital, ni censuraba a los profesores. Era silencioso, modesto y actuaba siempre así, dentro de la mayor timidez.

No dejó de practicar los deportes dentro del ambiente universitario, siempre sobresalió en natación y en tiro. Ambos sectores de su vida deportiva fueron de gran trascendencia.

Al fin admitido como alumno, en la práctica hospitalaria se mostraba discreto, complaciente con los enfermos, a los que observaba detenidamente. Sus primeras intenciones durante los estudios de su carrera fue dedicarse a la cirugía. Un hecho similar a la selección de la escuela le ocurrió. Ingresó en el Hospital Saint Mary's solamente por haber jugado contra su club, pues *Fleming* se dedicó a la bacteriología por una acción similar. Se buscaban los estudiantes que fueran buenos prácticos en el campo de tiro.

Cuenta su biógrafo que cuando *Fleming* obtuvo su diploma se le propuso el ingreso en el laboratorio que dirigía el profesor *Almroth Wright*, un gran investigador que había establecido el departamento de inoculaciones y cuya personalidad deslumbraba a todos los estudiantes y médicos noveles.

Fleming vaciló, pues tenía que abandonar la cirugía pero el gran interés de la propuesta era obtener su participación en el equipo de tiro. Lo que se logró.

Así comenzó a trabajar en el laboratorio que regenteaba la figura extraordinaria de *Wright*. Era un médico rico de gran fama

y clientela, que abonaba los gastos casi totales del laboratorio del Hospital Saint Mary's. Dicen los que lo conocieron que era de un carácter difícil: con unos, era suave, con otros, era duro, aunque muy afectuoso con sus enfermos. En el fondo era un hombre violento, terrible en la polémica, cuentan que en cierta discusión con un famoso colega lo vapuleó de tal manera, que *Bernard Shaw* dijo: «No solamente le ha cortado la cabeza, sino que la ha alzado muy alto para que el mundo entero pueda comprobar que no contenía cerebro ninguno».

Wright, profesor eminente del Hospital Saint Mary's era un apasionado de la vacunación, ofrecía clases de anatomía patológica, histología y bacteriología, pero él le daba mayor atención al estudio de las inmunizaciones, dejando esas asignaturas a otros profesores. El había creado un grupo de discípulos que lo querían y seguían en todas sus ideas, *Fleming* fue uno de ellos. Comenzó a trabajar en 1906. Todos iban guiados por un solo ideal: el servicio de la ciencia y daban al profesor *Wright*, una obediencia y lealtad absolutas.

Fleming se alegró mucho de haber ingresado en el laboratorio, sobre todo por la admiración que le despertaba el profesor *Wright*, a ese efecto decía: «no es frecuente gozar del privilegio de trabajar al lado de un Maestro, pero el Destino arregló esto para mí».

Trabajó *Fleming* con verdadero entusiasmo, siguiendo fielmente las indicaciones de su profesor, pero era poco expresivo, no desperdiciaba palabras, sabía escuchar y oía bien. Cuando el grupo se reunía para discutir todos los asuntos, era solo *Wright* el que hablaba siempre. *Fleming*, callado, desesperaba a sus compañeros, pero él sabía dónde iba con su silencio.

Dice su biógrafo *André Maurois*: «Muy pronto se dio cuenta que los relampagueantes parlamentos del patrón no siempre estaban contruidos sobre premisas irrefutables».

Wright, distinguía grandemente a *Fleming*, apreciaba su labor en el laboratorio, aunque le molestaba su actitud siempre silenciosa. Solamente cuando ponía en duda una cosa, preguntaba- «¿por qué?»

Ahora en la técnica del trabajo en el laboratorio, *Fleming* era de los primeros, tenía una habilidad extraordinaria para manejar los distintos utensilios, aparatos, pipetas, preparaciones, etc., a tal punto que sus compañeros lo denominaban el artista.

Era pulcro, preciso en todos sus detalles.

A veces el profesor *Wright*, se dejaba llevar por su dialéctica teórica y *Fleming*, le decía: «Eso no saldrá, patrón». Efectivamente el juicio era erróneo, *Fleming* tenía razón.

El quería mucho a su maestro, aunque discutía con él en el laboratorio, jamás emitió un juicio fuera del mismo. El escocés inalterable, silencioso, glacial por temperamento, era de una fidelidad extraordinaria.

En 1908 hizo sus exámenes en la Universidad de Londres, con una tesis sobre infecciones bacterianas agudas, que fue premiada con medalla de oro. Esta tesis de *Fleming* -dice Maurois- constituye como una prefiguración de lo que iba a ser la investigación proseguida durante toda su vida.

Como investigador científico, buscaba siempre lograr el medio de combatir las infecciones. Era su más grande preocupación.

Cuando *Ehrlich*, logró descubrir la inyección 606 para curar la sífilis, que fue bautizada con el nombre de «Salvarsán» y fue a Londres para pronunciar conferencias, distribuyó en el Hospital Saint Mary's gran cantidad de dosis de la inyección que había descubierto. Fue *Fleming* el primero que puso una inyección a un paciente. En aquella época era muy reducido el número de médicos que sabían inyectar en las venas.

El Dr. G. W. B. James que conoció a *Fleming* en 1909 y quien en aquella época le mostraba los buenos efectos del «Salvarsán» declaraba: «Disfrutábamos contradiciéndole. Sobre todo, aborrecía las grandes frases y alegaba en seguida la menor tendencia a la vanidad y la importancia. «Después agrega: «Era muy fiel en la amistad. No era susceptible. Cuando más tarde me especialicé en Psiquiatría, sostuvimos frecuentes discusiones. Sus ideas sobre la medicina eran materialistas. Las bacterias estaban allí. Se le veía determinado a atenerse a los hechos visibles y mensurables. Recuerdo haber intentado comprender el papel del subconsciente. —¿De qué sirve hablar de pensamientos inconscientes?— dijo. Eso no existe. Si uno está inconsciente no piensa».

La aplicación del «Salvarsán» fue una de las causas de que el médico *Fleming* fuera solicitado y se hiciera de una nutrida clientela. Además era preciso en el diagnóstico; cuenta su biógrafo el caso de cierto paciente que se había tratado en un hospital universitario por ulceración tuberculosa, se le habían hecho todos los tratamientos sin éxito. Se le mandó al Hospital Saint Mary's, para ser tratado por medio de la vacunación, sin que tampoco respondiera al tratamiento. Un día en que por ausencia del médico que lo trataba le tocó sustituirlo el Dr. *Fleming* y a pesar de exigir las reglas la no modificación del tratamiento, *Fleming* sin apegarse a los reglamentos, por estimar que primero está el enfermo, le hizo el análisis de sangre, después le aplicó una inyección de «Salvar-

san» y le envió una muestra de tejidos al Dr. *Newcombe*, con una nota que decía «úlcera del labio, ¿tubérculo?».

Al día siguiente, cuenta el Dr. *Newcombe*, que *Fleming* lo miró solamente y le dijo: «-Qué lesión tuberculosa más rara le envié ¿no?», yo le respondí: «Sí: ¡era muy rara!»! «Sí, -dijo *Fleming*— muy rara. Le di «Salvarsán» al enfermo y se ha curado completamente. ¡Qué tubérculo más raro!» Nunca me permitió olvidar esta historia. Si en alguna discusión yo me ponía algo arrogante, él me decía: «¿Y si hablamos un poco de aquella lesión tuberculosa? ¿Qué le parece?»

Fleming tenía buen carácter, era muy bueno sobre todo y un compañero magistral. Cuando el Dr. *Hayden* quedó paralítico de las piernas a consecuencia de un ataque de poliomielitis y se sentía el ser más desgraciado al no poder continuar su carrera, ni sostener su familia, *Fleming* le dijo: «-Las piernas no tienen nada que ver con la ciencia. Si desea hacer un verdadero trabajo científico venga al laboratorio», y allí fue el médico, donde trabajó recorriendo los distintos departamentos en un coche de ruedas.

Tuvo *Fleming* oportunidad de conocer otro ambiente en la vida londinense, visitando familias, conociendo gente, relacionándose con otros elementos ajenos del hospital y del laboratorio.

Se mandó hacer el primer *smoking* que se puso en su vida y le dijo al sastre: « — Procure que no me parezca a *Busson*, el cantante de moda, sino a un científico serio».

Se hizo socio del *Arts Club* y para ingresar, su amigo *Ronald Croy* le dijo que pintara un cuadro, pues tenía que justificar su admisión en aquella sociedad de artistas. *Fleming* se negó, no sabía nada de pintura, pero *Croy*, le puso los pinceles en la mano y ante el lienzo *Fleming* pintó una vaca, que no se parecía en nada.

—Es una obra maestra, —declaró Groy— y la presentó en una exposición de pintura en la propia sociedad. Su cuadro tenía el título «Retrato de una vaca» y el médico escocés se divertía con su cuadro oyendo los comentarios, algunos críticos elogiaron su pintura, uno de ellos hablaba de la «sabia ingenuidad del pintor», otro comentario que provocó su cuadro fue de dos señoras de alguna edad, una le decía a la otra: «Tiene usted razón, este arte nuevo debe significar algo; pero no consigo comprender qué».

El Dr. *Fleming* continuó trabajando al lado de su maestro el Prof. *Wright*, a pesar de las teorías encontradas con sus nuevas ideas.



Figura 14. Pronunciando uno de sus discursos académicos.

Admiraba y quería al «viejo», como él lo llamaba y se hicieron numerosas y notables investigaciones.

Ahora el punto central de *Fleming* era controlar y combatir las infecciones, «La solución —pensaba— debía hallarse ligada a las defensas naturales de este cuerpo viviente que, cuanto más se estudiaban sus mecanismos aparecían más maravillosos».

Al iniciarse la primera guerra europea en 1914, el gobierno inglés, nombró al Profesor *Wright* en el Royal Medical Corps como coronel y destinándolo a Francia para crear centros de investigaciones. El coronel *Wright*, designó sus auxiliares, entre ellos al teniente *Alejandro Fleming*, quien trabajó intensamente en la organización del Laboratorio, inventando aparatos e instrumentos. Fue tanta su labor que pronto mereció el ascenso a capitán.

La guerra era dura y cruel -qué guerra no es cruel e inhumana—, las salas de los hospitales estaban completamente ocupadas por heridos, los que morían víctimas de gangrena, tétanos, septicemia. El espectáculo de los hospitales de sangre era desolador. Los médicos luchaban contra la muerte inútilmente. La infección era el mayor enemigo que encontraban, no había nada contra este mal.

Fleming tenía la preocupación de la lucha contra las infecciones. Su afán era lograr un medio para combatirlos en la seguridad que así salvarían muchas vidas.

Trabajó tanto, hizo numerosos experimentos, practicó distintas teorías, para llegar a la triste conclusión: «no era posible esterilizar una herida de guerra con los antisépticos al uso». La idea fundamental de *Fleming* era según declaraba: «Lo que buscamos es una sustancia química que se pueda inyectar sin peligro en el sistema sanguíneo y que destruya los bacilos infectantes».

La epidemia de gripe que azotó a Europa en 1918, fue un momento terrible en la vida de *Fleming*. Veía a los enfermos morir inesperadamente. Muchas veces él mismo ayudaba a conducir a las víctimas de esta terrible epidemia al cementerio, pues no había quien realizara esa labor.

Pero *Fleming* después de haber estudiado la gripe, no logró controlarla. Igualmente le sucedió con la gangrena gaseosa, los enfermos se morían ante la impotencia de la ciencia. *Fleming*, decía: «Rodeado de aquellas heridas infectadas, de aquellos hombres que sufrían y morían a quienes no podía ayudar, me sentía devorado por el deseo de dar con algo que matara aquellos microbios, alguna cosa como el Salvarsán. . .»

La primera guerra terminó y el capitán médico *Alejandro Fleming* fue desmovilizado en enero de 1919.

Al terminarse la guerra contrajo matrimonio con *Sarah Marios Me Elroy*, enfermera que ejercía en Londres. Ninguno de sus compañeros quiso creerlo. Todos lo ponían en duda.

- Si es el prototipo de la timidez, decía uno; otro afirmaba no debe haber hablado mucho y uno más radical aseguraba:
- Ella lo enamoró.

La esposa de *Fleming* era de Irlanda y de una gran belleza, además mujer muy inteligente, que supo comprender el carácter de su marido, adaptándose a su vida. Tuvo el privilegio de vislumbrar el porvenir. Ella afirmó: «*Fleming* es un gran hombre, pero nadie lo sabe». El tiempo le dio razón.

Su divisa era complacer a su marido, no perturbarlo en su trabajo y proporcionarle la paz espiritual y material; siempre decía: «La tranquilidad ante todo».

El 18 de marzo de 1924, nació su hijo, a quien puso por nombre *Robert*. Fue su hijo la alegría mayor de su vida, de noche se levantaba varias veces para ver si estaba bien abrigado.

Su tranquilidad se vio perturbada, con motivo de haber sido nombrado por el profesor *Wright*, Sub-Director del Laboratorio. Otros se creían con más derecho al cargo. Sin embargo *Fleming* trató de armonizar el ambiente, sin lograrlo. La gran hermandad tenía ahora sus grietas.

En el Laboratorio continúa sus trabajos de investigación y logra descubrir la Lisozima, antiséptico natural, primera defensa de la célula contra invasiones microbianas, pero este procedimiento tan inofensivo sobre los microbios no reaccionaba igual con los más peligrosos.

Al presentar su descubrimiento ante el Centro Médico de Investigaciones, fue recibido con una frialdad extraordinaria. No se le hizo ninguna pregunta, ni motivó el más mínimo interés. Entonces redactó otra ponencia similar y la presentó al Royal Society of Medicine, que tampoco llamó la atención. Sin embargo, en el Primer Congreso Internacional de Microbiología, celebrado después, el Presidente del mismo, Prof. *Jules Bordet*, discípulo de *Pasteur* elogió el trabajo de *Fleming*.

En 1928, investigaba en su pequeño aunque desordenado laboratorio los estafilococos, siendo interrumpido frecuentemente por visitantes, compañeros de trabajo que necesitaban un instrumento, alguna cosa que sabían *Fleming* tenía, pues era uno de los investigadores científicos que no gustaba arrojar nada. Estimaba que en

algún momento todo podía ser útil. Complacía al visitante en su petición y continuaba su trabajo sin pronunciar palabra. Cuando alguien le censuraba el desorden que se observaba en su laboratorio -pequeño apartamento en que trabajaba-, decía siempre: «aquí todo lo que busco lo encuentro. Yo sé donde está todo. Para mí no es desorden. Está todo ordenado y en su lugar».

Un día —obra de la casualidad— observaba que un trabajo estaba contaminado con moho, no quiso darle importancia al hecho, mas sin embargo quedó preocupado con lo que veía y se dijo:

«-Esto es curioso. . .» continuó su observación y nota que todas las placas estaban rodeadas de moho y que las colonias de estafilococos que estudiaba habían desaparecido.

El médico escocés de inmediato separó la placa y se la mostró a un colega diciéndole:

«-Mire esto. Es interesante. Me gusta esa clase de cosas; podría ser importante».

El colega observó lo que *Fleming* le mostraba y con cierta indiferencia pero lleno de cortesía le repuso: «—Sí, muy interesante. ...»

Fleming buscaba un apoyo para lo que acababa de observar y no lo encontró, pero no perdió la fe y abandonó el trabajo de estafilococos para dedicarse por entero a los hongos que había encontrado en el moho.

Hizo importantes investigaciones. Obtuvo una cantidad de moho similar a la observada casualmente. Dice su biógrafo: «Después depositó sobre las mismas gelosas diferentes bacterias en tiras aisladas, formando los radios de una circunferencia, cuyo centro fuera el moho. Después de la incubación comprobó que ciertos microbios sobrevivían a la vecindad del hongo, mientras que otros eran detenidos por él a una distancia considerable. Así el estreptococo, el estafilococo, el bacilo de la difteria, el del ántrax eran afectados. El bacilo del tifus no lo era».

Fleming se entusiasma con estos trabajos. Observa que esto por el contrario de la Lisozima que ejercía directamente su acción en microbios inofensivos, el moho parecía detener los microbios que eran productores de enfermedades más graves.

«Teníamos -dice Fleming- un moho que quizás producía algo útil».

Sus conocimientos sobre la ciencia de los hongos eran muy reducidos, sencillamente elementales, sin embargo consultó con libros, con especialistas en la materia, pero la observación personal era la que prevalecía. El había realizado a través de los experimentos

varias pruebas y estaba convencido del poder bactericida de esa sustancia que detenía los microbios.

Todo se confabulaba contra sus investigaciones. En 1928, la tendencia no era favorable para aceptar la introducción en el cuerpo humano de una sustancia tóxica. «El hecho —declaraba el propio *Fleming*— de que los antagonismos bacterianos fueran conocidos y bien conocidos, impedían, según parece, más que ayudaban al estudio de un nuevo hecho de antibiosis».

En el propio laboratorio desde su jefe el Prof. *Wright* hasta el último investigador se mostraba contrario a sus investigaciones.

Sin embargo *Fleming*, observador nato de todas las cosas, de los hechos y de los hombres, continuó sus trabajos alrededor del moho.

Estudió preferentemente la toxicidad de su descubrimiento y prueba en animales teniendo un buen resultado. Entusiasmado se lo confiesa a su ayudante y éste declaraba:

«Allí estaba por fin el antiséptico de sus sueños, una sustancia que incluso diluida, seguía siendo bactericida, bacteriostática y bacteriolítica, sin ninguna acción nociva sobre la sangre».

El joven ayudante *Craddock*, padecía de una sinusitis, fue el primer ensayo de la penicilina en el hombre y el resultado fue bueno. Después solicitó aplicar la sustancia a otros enfermos, por ejemplo de heridas infectadas; el segundo caso fue una mujer que había sido arrollada por un ómnibus y hubo necesidad de amputarle la pierna, pero se le había presentado una septicemia y estaba condenada a morir; aplicó la sustancia a la herida, pero era demasiado débil y la comprobación fue nula.

Fleming no desesperó, confiaba en su descubrimiento, el que había bautizado con el nombre de «Penicilina».

Ahora *Fleming*, esperaba lograr el filtrar la penicilina en bruto que él había descubierto, para inyectarla y evitar las infecciones. Pero no era químico y obtuvo la colaboración de los jóvenes médicos que hicieron el esfuerzo, pero fracasaron.

El 13 de febrero de 1929, leyó *Fleming* ante el Centro Médico de Investigaciones su trabajo sobre la penicilina. Sin embargo no tuvo una acogida favorable, a pesar de la simpatía de que su autor gozaba.

Al igual que le sucedió a *Carlos J. Finlay*, el 14 de agosto de 1881, cuando presentó su descubrimiento científico: el medio de transmisión de la fiebre amarilla por el mosquito, que no le formularon una sola pregunta ni nadie rebatió su tesis, así le ocurrió el 13 de febrero de 1929 al Dr. *Alejandro Fleming*, al presentar su descubrimiento sobre la penicilina.

Fleming silencioso sufrió un duro impacto con la indiferencia con que se recibió su exposición. Ello le hizo daño, aunque jamás lo demostró.

Presentó después en la Revista Británica de Patología Experimental un amplio trabajo sobre la penicilina. Aclara todas las investigaciones y llega a conclusiones terminantes, entre ellas la siguiente: «Se sugiere que puede ser un antiséptico eficaz para aplicaciones e inyecciones en zonas infectadas por microbios sensibles a la penicilina».

Esta conclusión fue el primer choque con el profesor *Wright*, quien quería que la suprimiera por ser contrario a sus ideas, pero *Fleming* la mantuvo y así se publicó.

Continuaba *Fleming* sus aplicaciones de penicilina en el Saint Mary's Hospital y un día el estudiante *Rogers*, por los años 1932- 1933, padeció de conjuntivitis neumocócica, presisamente cuando iba a participar en un concurso de tiro.

«El sábado -le dijo *Fleming*- estará usted bien», y le aplicó en el ojo un líquido amarillo, asegurándole que en cualquier caso no podía hacerle ningún daño. El día del concurso el estudiante participó. Estaba curado, pero él no supo nunca que le había aplicado la penicilina.

Lo que no lograba *Fleming* a pesar de todos los esfuerzos que hizo, fue que se purificara la penicilina. Todos los que estudiaban tal labor fracasaban.

En 1936 en el Segundo Congreso Internacional de Microbiología, *Fleming* presentó su trabajo sobre la penicilina, explicando todo el proceso del descubrimiento, los obstáculos encontrados, pero el tema no llamó la atención.

Un médico amigo que sabía de la gran personalidad del Director del Laboratorio, profesor *Wright*, le sugirió que con el respaldo de él, podría imponer su descubrimiento. *Fleming* sonrió y aceptó la sugerencia, pero sabía que su maestro y jefe no haría nada en su favor. Era contrario al procedimiento, y como él lo quería, lo admiraba y le estaba agradecido, no trataba nunca este tema.

En 1939, *Fleming* asistió en Nueva York al III Congreso Internacional de Microbiología. Allí cambió impresiones con algunos delegados sobre la penicilina y hasta hubo uno, el Dr. *Roger Reid*, que prestaba sus servicios en el Colegio de Agricultura de Pennsylvania, que solicitó permiso para aplicar la penicilina a las vacas atacadas de mamitis, pero este permiso le fue negado y amenazado de expulsión.

Fleming ante la amenaza de la guerra que ya se vislumbraba, retornó a Inglaterra.

El Dr. *Howard Florey*, australiano, amante de la investigación, que había sido nombrado profesor de *Sir William Dunn School*, en Oxford, invitó al Dr. E. B. *Chain*, alemán, de padre ruso y madre alemana, que se hiciera cargo de la sección de bioquímica.

El primer trabajo de investigación que realizaron fue la Lisozima de *Fleming*, pero al leer toda la enorme documentación y trabajos publicados por *Fleming*, le llamó la atención del informe de 1929 sobre la penicilina, que destruía los microbios peligrosos y carecía de toxicidad.

La guerra ya había comenzado con sus estruendos de cañonazos, invasiones, muertes. Sin embargo estos dos investigadores iniciaron sus trabajos, empezando por la penicilina

Los doctores *Florey* y *Chain*, después de muchos esfuerzos lograron la penicilina semipura. Se hicieron ayudar por otro investigador, el joven *Heatley*, que acababa de llegar de Copenhague.

El resultado final fue que se logró la purificación de la penicilina y esto se realizó el 25 de mayo de 1940, cuando Inglaterra estaba amenazada de la invasión nazi y diariamente era bombardeada por la aviación alemana.

Estos experimentos fueron publicados en «The Lancet» el 24 de agosto de 1940 con los nombres de *Florey*, *Chain* y *Heatley*, que lograron extraer la penicilina y se añadían los nombres de *Jeninkes*, *Abraham*, *Orr-Ewing*, *Sanders* y *Cardner*, que trabajaron después.

¿Y *Fleming*? -cuyo nombre no aparece en esta nota, ni siquiera se le menciona como descubridor de la penicilina. ¿O es que estamos en otro caso de olvido de prioridad científica?

El descubridor de la penicilina, el modesto y silencioso médico escocés, tan pronto comenzó la guerra fue nombrado patologista en el Cuartel General de Harefield, en el Middlesex y alternaba este trabajo con sus actividades en el Saint Mary's Hospital. Se dedicó al estudio de las infecciones producidas por las heridas de guerra y siempre decía: «ya verán como algún día la penicilina vencerá a las sulfamidas en el tratamiento de las heridas».

Su casa fue bombardeada por la aviación nazi. La familia se trasladó para la casa de su hermano *Robert* y después se instaló en la finca del Dr. *Allison*.

Fleming pasaba la vida en el hospital y tan pronto sonaban las sirenas anunciadoras de un ataque aéreo sobre Londres, se apresuraba y corría a vigilar los tejados.

Pero *Fleming* ignoraba las investigaciones que se realizaban en Oxford, escuchemos la versión de su biógrafo *André Maurois*: «Cuando *Fleming* leyó en «The Lancet» el primer informe del grupo de Oxford tuvo la sorpresa más feliz de su vida. El siempre había sabido y no había cesado de repetirlo, que algún día la penicilina sería concentrada, purificada y que entonces podría ser utilizada en el tratamiento de las infecciones generalizadas. No tuvo ya más que un deseo: ver su querida sustancia en estado puro».

Y agregaba: «Fue, pues, a Oxford a visitar a *Florey* y a *Chain*. Este último quedó profundamente sorprendido; le creía muerto». «Se me apareció —dice *Chain*— como un hombre a quien le costaba explicarse, pero que daba la impresión de un corazón ardiente, aunque hiciera todo lo posible por parecer frío y distante». La verdad era que se esforzaba por disimular su alegría, de acuerdo con su norma de no exteriorizar sus sentimientos. «Ustedes han hecho algo de mi sustancia», le dijo a *Chain*, agregando: «Han sido los investigadores químicos que yo hubiera deseado tener a mi lado en 1929».

Después vino el proceso de la fabricación. Las casas productoras inglesas no querían comprometerse. Estaban atareadas con los pedidos del Gobierno y entonces *Florey* y *Chain* decidieron acudir a los Estados Unidos que aún no se había incorporado a la guerra.

En los Laboratorios Northern Regional Research en Peoría (Illinois) encontraron el primer apoyo para producir en masa la penicilina.

Ni *Fleming*, ni ninguno de los investigadores que trabajaron después sobre la penicilina patentaron el descubrimiento. «Entendieron —dice *Maurois*— que una sustancia como esta que podía rendir tales servicios a la Humanidad no debía convertirse en una fuente de provecho. Este desinterés merece ser subrayado y elogiado. Ellos entregaron a los americanos todos los resultados de sus largas investigaciones, todos sus procedimientos de fabricación y no pidieron a cambio más que penicilina para poder proseguir sus experimentos médicos».

En Oxford se trabajaba intensamente en la producción de penicilina. Las dosis americanas no llegaban, pero la poca producción se le entregaba al ejército para curar a los heridos.

En el período de 1940 nadie hablaba de *Fleming*, hasta las publicaciones científicas se basaban en sus trabajos sin mencionarlo.

Pero en agosto de 1942 se le presentó a *Fleming* un caso dramático, que le dio oportunidad de realizar su primer experimento con la penicilina. Uno de los directores de la fábrica de productos

de óptica de su hermano *Robert*, muy amigo suyo, había ingresado en Saint Mary's Hospital con síntomas de meningitis. *Fleming* comenzó a tratarlo, usó sulfamidas pero no respondió. Entonces, apeló a la penicilina, pero la única reserva que quedaba en Inglaterra estaba en Oxford y el propio *Fleming* informa sobre el caso: «Me puse en contacto con *Florey* y él fue lo bastante bondadoso para darme toda la que tenía. La noche del 5 al 6 de agosto (1942), el paciente unas veces deliraba y al rato caía en un estado comatoso; sufría desde hacía diez días, un hipo incoercible. Por la tarde del día 6 se comenzó a ponerle inyecciones intramusculares de penicilina (15 000 unidades). A las veinticuatro horas la mejoría era acusada. Su conocimiento era muy claro, el hipo había desaparecido y el movimiento de contracción hacia la nuca parecía menos marcado. La temperatura descendió. Sin embargo, cuando el líquido raquídeo fue examinado se comprobó que contenía poca penicilina.

Consulté a *Florey* por teléfono sobre la posibilidad de inyectar penicilina en el canal vertebral. Nunca lo había hecho, pero como el caso era desesperado y ya sabía que la penicilina era inofensiva para las células humanas, inyecté cinco mil unidades por punción lumbar. Una hora más tarde *Florey* me telefoneó que había inyectado penicilina en el canal vertebral de un gato y que el gato había muerto. Pero mi hombre no murió. La inyección no le causó daño, y se restableció rápidamente, al 26 de agosto se levantó; no presentaba huella de meningitis. El 9 de septiembre abandonó el hospital completamente curado.

He ahí, pues, un hombre que parecía agonizando y algunos días después de ser tratado con penicilina estaba fuera de peligro. Aquel caso no podía dejar de causar una gran impresión.

A partir de este tratamiento la vida de *Fleming* cambió. El influyente diario *Times* (27 de agosto de 1942) se hizo eco de la utilidad de la penicilina, pero no citaba a *Fleming*, otra vez el olvido del descubridor. Pero en la edición del 31 de agosto del propio año el *Time* publicaba una carta del Prof. A. *Wright*, que decía así:

Al director de *Times*:

Muy señor mío. En su editorial de ayer sobre la penicilina usted se abstuvo de colocar la corona del laurel que merece este descubrimiento. Yo desearía con su permiso, completar su artículo, indicando que, en virtud del principio *PALMAN QUI MERUIT FERAT*, deberá ser atribuido al profesor *Alejandro Fleming*, que forma parte de este Laboratorio de Investigaciones, ya que ha sido él quien ha

descubierto la penicilina y también el primero en sugerir que esta sustancia podría recibir importantes aplicaciones en medicina.

Quedo de usted atentamente,

ALMROTH WRIGHT

Gran emoción causó a *Fleming* la declaración espontánea de su maestro. Su nombre voló en alas de la fama, pero la gratitud del médico escocés por el gesto del profesor *Wright* fue más grande que todos los homenajes que se le rindieron.

Después todo fue fácil para la penicilina. El Gobierno inglés dispuso de la fabricación de la droga y el control de la misma para los ejércitos en campaña.

Cuando le fue otorgado el Premio Nobel declaraba con toda humanidad: «fue un triunfo de la casualidad» y agregaba después:

«Me han acusado de inventar la penicilina. Ningún hombre hubiera podido inventar la penicilina, debido a que ella se produce desde tiempo inmemorial por la Naturaleza y por cierto moho. No, yo no inventé la penicilina: sólo atraje a ella la atención de los hombres y le di un nombre».

«El descubrimiento -agregaba- resultó únicamente de un acontecimiento afortunado que se produjo cuando me encontraba trabajando en un problema bacteriológico puramente académico, que no tenía nada que ver con los antagonismos bacteriológicos, ni con los mohos, antisépticos o antibióticos. En mi primer informe hubiera podido afirmar, a results de un profundo estudio de las obras y de una madura reflexión, de que las sustancias antibacterias de eficacia eran producidas por mohos, y que me puse a investigar el problema. Eso habría sido una falsedad, y yo preferí decir la verdad: que la penicilina se obtuvo por una observación casual. Mi único mérito es que no descuidé la observación y que investigué la cuestión como un bacteriólogo.

Fue grande la popularidad de *Fleming* en el mundo entero con motivo de su descubrimiento. En Inglaterra fue el hombre del día. Viajó a Norteamérica donde se producía la mayor cantidad de penicilina del mundo y su sencillez era tan grande, que un amigo le preguntó: ¿No siente emoción en visitar los Estados Unidos? A lo que respondió *Fleming*: ¡Oh sí, pienso ver jugar al Brooklyn, el team de mis simpatías.

En ocasión de su visita a los Estados Unidos, donde se le rindieron merecidos homenajes, lo llevaron a visitar los grandes laboratorios de productos farmacéuticos. Enormes edificios, departamentos con aire acondicionado, con filtros especiales para que no se contaminara el ambiente en que se producían las distintas drogas,

sueros, medicamentos, etc., *Fleming* admiraba la magnífica organización existente y siempre silencioso observaba todo sin pronunciar palabra. Uno de los directores que lo acompañaba le preguntó: «¿Qué le parece, profesor?». *Fleming* respondió simplemente y con pocas palabras: «En estos laboratorios jamás se hubiera descubierto la penicilina...»

El éxito de la penicilina fue tan grande que los laboratorios más importantes de los Estados Unidos, formaron el «Fondo *Alexander Fleming*» y reunieron la cantidad de \$100 000 que pusieron a la disposición del gran científico inglés para impulsar los trabajos. El Sr. *Carlos Palmer*, Presidente de la Casa *Squibb y Sons*, quien presidió el Comité recaudador hizo resaltar el hecho de que «una industria en que existe tanta competencia como en la nuestra, se haya unido en el deseo común de ayudar a quien tanto bien ha hecho a la Humanidad, reuniendo en un corto período de tiempo una cantidad considerable para contribuir a la mejor realización de su obra».

Cuenta Félix Martí Ibáñez —ese ilustre escritor-médico de prosa poética- que almorzando con *Fleming* en Roma, él recordaba entre otras anécdotas las siguientes: «Por doquier la gente besaba sus manos como las de un santo, hasta los gitanillos en las polvorientas carreteras de Granada se arremolinaban en torno de su automóvil y cuando en Atenas asistió a una representación de 'Medea' y fue, como un espectador de tantos, a felicitar a la 'estrella' ésta cayó de rodillas ante él: Si no fuera por la inyección de penicilina que me salvó de mi neumonía -le dijo con los ojos velados en llanto-, no estaría viva hoy día en este teatro».

El declaraba que su descubrimiento de la penicilina fue obra de la casualidad y ¡Oh madre casualidad! Predominó en toda su vida.

También su muerte fue obra de la madre casualidad, cuando se siente el primer síntoma de un ataque al corazón y que su mujer avisa al médico con urgencia, la llamada inoportuna del galeno si podía esperar un poco y responde el mismo *Fleming* al teléfono diciéndole:

-Sí, doctor, no es nada de apuro.

Y casualmente llega la muerte a poner fin a una vida útil de un sabio modesto, humilde, que se fue de la tierra de los vivos en forma silenciosa, como había sido él toda su vida.

El gran sabio contaba con setenta y cuatro años de edad cuando el reloj de arena de la vida paralizó su corazón y murió el 11 de marzo de 1955 en Londres, «pero -como dijo Martí Ibáñez— la Historia obsequió a *Fleming* con el egregio presente de haber ligado su nombre a su obra de modo tan indisoluble como las apasionadas trases de *Hamlet* están unidas al genio de *Shakespeare*»,

BIBLIOGRAFIA

- Boletín del Colegio Médico de La Habana*. Año VII. Nov. 1944.
- Brimbez, J. W.* (Secretario de la Gran Logia de Inglaterra), datos remitidos sobre *Fleming*, masón).
- Drigalski, Wilheml Ven.* «Hombres contra microbios» (Victoria de la Humanidad contra las grandes epidemias). Editorial Labor, Madrid.
- Eberle, Irimengardo.* «Descubrimientos médicos modernos». Editorial Agora, Buenos Aires, 1957.
- Forjadores del Mundo Moderno.* (Biografías Gandesa). México.
- Frau Abrines, Lorenzo.* «Diccionario Enciclopédico de la Masonería». Editorial México, 1945.
- Cuerra, Francisco.* Datos enviados sobre Fleming, desde Londres.
- Laín Entralgo, Pedro.* «Historia de la Medicina» (Medicina Moderna y contemporánea). Editorial Científica Médica. Madrid, 1954.
- Lutz, E. H. G.* «Penicilina». Ediciones Destino. Barcelona, 1956.
- Martí Ibáñez, Félix.* «Cinco apuntes para una historia de los antibióticos». Antibióticos y Quimioterapia. New York. Vol. I. Nos. 6 y 7. sep- oct., 1951.
- «Perspectiva histórica sobre el presente y el futuro de los antibióticos». Antibiotics and Chemotherapy. New York, Vol. IV. No. 1, enero, 1954.
- «El sentido de la grandeza» (In memoriam: Sir Alexander Fleming). Antibiotic Medicine, New York, Vol. I No. 5, abril 1955.
- «Surco» (Ensayos sobre literatura, historia de la medicina y psicología). Aguilar, Madrid. 1960.
- «La epopeya de la medicina» (XII: Medicina del Siglo XX). «MD» en español, New York. Vol. IV No. 12, diciembre, 1966.
- «Hongos salvadores». «MD» en español. Vol. V, No. 4, abril, 1967.
- Maurois, André.* «Fleming». Ediciones Cid. Madrid, 1965.
- Mbindolfo, Hugo.* «Microbios vencidos». Orientación integral humana. Buenos Aires, 1945.
- Romero, Hernán.* «Alejandro Fleming». Santiago, Chile.
- Salvaggio, Santa.* «Diccionario biográfico de los premios Nobel». Ediciones Claridad. Buenos Aires, 1949.
- Singer, Charles.* «A Short History of Medicine». Oxford, 1962.
- Snider, Arthur.* «La edad de Oro de la Medicina». Bohemia. La Habana. Año 49, 2, enero 13 de 1957.
- Underwood, E. Ashworth.* «A Short History Of Medicine». Oxford, 1962.