

interés, quise relatarla a ustedes, porque es el único caso de algodoncillo vaginal que he encontrado en mi práctica.

Tampoco en los tratados que he consultado no he visto relatado ningún caso semejante, siendo habitualmente el *saccharomyces albicans* un hésped de la boca y en los casos graves, de toda la mucosa gastro-intestinal.

Del punto de vista etiológico de las vaginitis, los autores mencionan el papel preponderante del gonococo generalmente asociado a microbios banales en un gran número de vaginitis; hacen resaltar la importancia de una metritis y de ulceraciones del cuello, de la presencia de cuerpos extraños como un pesario en la génesis de muchas vaginitis; mencionan la vulvo-vaginitis colibacular de las niñas y de las señoritas, la vaginitis enfisematosa de las mujeres embarazadas, la vaginitis senil, la vaginitis granulosa, la papilomatosa, la vaginitis exfoliatriz, etc. . . .

En una conversación con el señor doctor Gabriel M. Malda sobre este tema, nuestro distinguido colega me mencionó un caso que había observado hace tiempo en el Hospital Morelos, de vaginitis diftérica provocado por el bacilo de Löffler.

Pero en ninguna parte he visto mencionada la vaginitis provocada por el *Saccharomyces albicans*.

En vista de esto he molestado a ustedes con esta pequeña comunicación haciendo resaltar el magnífico y rápido resultado obtenido con el tratamiento local por la glicerina boratada concentrada cuando habían fracasado todos los antisépticos habitualmente usados.

México, a 12 de julio de 1934.

ELOGIO DEL DOCTOR EMILIO ROUX, SOCIO HONORARIO DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA DE MEXICO

Por el Dr. Alfonso Pruneda, Secretario perpetuo de la Corporación.

En la sesión celebrada por nuestra Compañía el 9 de junio de 1897 se dió lectura, según dice textualmente el acta respectiva, a "una proposición suscrita por los señores Zárrega, Gaviño, Parra, Gayón, Men-

dizábal y Soriano para que se nombrase socio honorario al Sr. Dr. Emilio Roux. Tomada en consideración, el Sr. Gaviño trazó a grandes rasgos los méritos científicos del ilustre bacteriólogo que actualmente dirige el Instituto Pasteur y, presentada a votación, fué aprobada en escrutinio secreto. •

El Señor Presidente (Doctor José Ramos) declaró miembro honorario de la Academia Nacional de Medicina al Dr. Emilio Roux. El más antiguo de nuestros socios honorarios murió en París el 3 de noviembre de 1933, y, por ello, el Secretario Perpetuo, en cumplimiento del deber que le marca el reglamento viene esta noche a presentar la biografía del último superviviente de la epopeya pastoriana y a rendirle, en nombre de Academia, devoto homenaje.

Pedro Pablo Emilio Roux nació el 17 de diciembre de 1853 en Confolens (Charente). Su padre, director de la escuela de ese lugar, murió poco después, dejando nueve hijos en circunstancias difíciles, que se agravaron con la guerra del 70. Dos años más tarde, Roux ingresa a la Escuela de Medicina de Clermont-Ferrand, cerca de la cual se hallaba la Facultad de Ciencias, donde era profesor de química Emilio Duclaux, uno de los primeros discípulos de Pasteur. A ese ilustre químico debió Roux su iniciación en la investigación científica.

En 1874, se traslada a París. Trabaja como ayudante de clínica del Profesor Behier y, como su presupuesto es escaso, ingresa como vigilante al Colegio Chaptal y se inscribe como alumno en Val de Grace, donde conoce a Laveran, con quien principia sus trabajos de microscopía. Duclaux, que a la sazón enseñaba la meteorología en el Instituto Agronómico, llama a Roux para hacer algunos experimentos acerca de los microbios, en las conferencias que el célebre químico estaba dando en la Sorbona; y, en 1878, le recomienda como ayudante con Pasteur, que hacía entonces sus memorables estudios sobre las enfermedades contagiosas del hombre y las de los animales domésticos. En esa fecha se inicia propiamente la vida científica de Roux, que, como muy pocas, merece el dictado de "rectilínea".

Colabora estrechamente con Pasteur, de 1778 a 1886, y aun cuando por ello sus estudios médicos se retardan un poco, presenta en 1883 su tesis de doctorado en medicina, en la que expone los trabajos sobre la rabia, ejecutados en el célebre laboratorio de la calle de Ulm, durante los años de 81, 82 y 83, que condujeron a la vacunación anti-rábica. Cuando como consecuencia de este trascendental descubrimiento, se decide que se funde en París un establecimiento

para el tratamiento profiláctico de la rabia, con el nombre de Instituto Pasteur, Roux delinea, con este gran sabio, el plan de la nueva institución, vigila su construcción e instala sus laboratorios. El Instituto fué inaugurado el 14 de noviembre de 1888. Duclaux queda nombrado subdirector y Roux recibe el encargo de dar el novísimo curso de microbiología. A la muerte de Pasteur, en 1895, Duclaux ocupa su lugar y Roux queda como subdirector. Nueve años más tarde, en 1904, al desaparecer Duclaux, Roux ocupa la dirección del Instituto, del que solamente la muerte lo aleja 29 años después.

En 1886 ocupa el sillón que Pasteur había dejado en la Academia de Medicina de París, y en 1889 ingresa a la Academia de Ciencias. A pesar de las instancias que en varias ocasiones se le hacen, nunca quiere ingresar a la Academia Francesa, negándose con estas palabras: "Los hombres de ciencia no tienen lugar ahí sino cuando son grandes inventores; yo no soy más que un continuador". Es nombrado caballero de la Legión de Honor en 1881; comendador en 1894 y, después de la guerra mundial, recibe la Gran Cruz. Rehacio en alto grado a los honores, se cuenta que desde hacia 35 años no usaba las insignias.

Sufriendo de una grave afección pulmonar, que por cerca de 50 años le provocara hemoptisis periódicas, Roux muere en su modesta recámara del Instituto Pasteur, el 3 de noviembre de 1933. Después de funerales solemnísimos, que tienen carácter nacional, su cadáver es inhumado en la Cripta del Instituto, donde yacen los restos de Pasteur y de su fidelísima compañera.

No hay en la vida de Roux accidente o peripecia que pudiera haberla torcido de rumbo o cambiado de orientación. Durante 55 años, desde que fué admitido como preparador en el laboratorio de Pasteur, toda ella estuvo dedicada exclusivamente al trabajo científico y, para fortuna de Roux y de la Humanidad, se desenvolvió en una sola dirección, con armonía y ritmo verdaderamente admirables. Sus dotes personales sus conocimientos siempre más y más vastos su rigurosa disciplina científica, su ascética austeridad y su incansable afán de servir a la Humanidad, dan a la vida y a la obra de Roux un valor y una trascendencia excepcionales.

En esa vida fecunda pueden distinguirse tres épocas bien caracterizadas: la primera, en que Roux es el más importante colaborador de Pasteur; la segunda, en que emprende, por su cuenta, investigaciones de primer orden, y la última, como director del Instituto Pas-

teur en que, a su vez, se convierte en inspirador de muchos trabajos y en guía de competentes investigadores, que se enorgullecen de llamarse sus discípulos.

De 1878 a 1886, Roux es el mejor colaborador de Pasteur y, al lado de este gran sabio, realiza numerosas experiencias. En esa época llamada con razón la última etapa de la epopeya pastoriana la Academia de Medicina y la Academia de Ciencias de París reciben diversas comunicaciones firmadas por Pasteur y por Roux, sobre la etiología de la fiebre carbonosa, el cólera de las gallinas, la atenuación de éste, la vida de los gérmenes carbonosos, la extensión de la teoría de los gérmenes a la etiología de algunas enfermedades conocidas, la atenuación de los virus, la posibilidad de hacer a los carneros refractarios al carbón por las inoculaciones preventivas, la vacuna del carbón y la rabia. La célebre nota del 26 de octubre de 1885, sobre la primera aplicación al hombre de la vacuna anti-rábica, no fué firmada por Roux por un noble escrúpulo, según uno de sus biógrafos, para dejar toda la gloria del descubrimiento a su insigne Maestro; pero según otro, Roux se rehusó a firmarla, porque, con espíritu rigurosamente lógico, esclavo del método experimental, no pensaba que era todavía tiempo de declarar inmunizado al jovencillo inoculado, ya que hay casos en que la rabia no se declara sino después de algunos meses. Los descubrimientos hechos por Pasteur y por Roux en aquellos años memorables, pusieron la base de la moderna bacteriología y dieron sólido fundamento a la prevención y al tratamiento científico de las enfermedades transmisibles.

Durante esos años fecundos, dice Vallery-Radot, "Roux prestó a Pasteur servicios inapreciables. Espíritu aguzado, de una lógica implacable, crítico en exceso —lo que más de una vez irritó a Pasteur— voluntarioso, a menudo testarudo, yendo siempre derecho al fin; al mismo tiempo técnico sin par, guiado por un método impecable, teniendo el horror del *casí* en biología, exigiendo un rigor absoluto de la experimentación, Roux fué el colaborador que el Destino había poner en el camino de Pasteur".

Por su cuenta, Roux, de 1883 a 1890, estudia también la bacteridia carbonosa y, sobre todo, su atenuación por los antisépticos y la acción del calor del aire y de la luz sobre las esporas; llega, así, a producir una bacteridia carbonosa asporógena, descubrimiento que, dice F. Mesnil, fué el punto de partida del estudio de otras "mutaciones biológicas microbianas", como el BCG, las vacunas pastorianas,

etc. Interesado en saber más acerca de la rabia, Roux investiga en qué momento aparece el virus, en la baba de los animales rabiosos, demuestra la presencia del mismo virus en los cordones nerviosos y crea el método de conservación de las médulas rábicas en glicerina. Sin embargo, por importantes que fueran estos trabajos, y lo eran en realidad, todavía son más valiosos los que realizó acerca de los productos tóxicos que segregan los microbios, es decir, las toxinas. Desarrollando un experimento hecho por Pasteur, con cultivos filtrados del microbio del cólera de las gallinas, Roux demuestra que la mayor parte de los microbios patógenos obran por un veneno que segregan, por una toxina; demuestra, también, que una toxina puede ser tóxica o vacunante según las dosis usadas, y da lugar así a un nuevo procedimiento de inmunización, de "vacunación química", que, aun cuando había sido previsto antes, fué establecido definitivamente por las investigaciones que entonces realizara Roux con la colaboración de Chamberland.

De mayor trascendencia aún son los memorables trabajos acerca del bacilo de la difteria y de su toxina, que lleva a cabo con Yersin, de 1888 a 1890. Esos trabajos confirman plenamente el papel causal del bacilo de Löffler, al reproducir experimentalmente las falsas membranas y las parálisis diftéricas; insisten en la importancia capital del hallazgo del bacilo en las membranas para el diagnóstico de la enfermedad, y, por primera vez, señalan la noción de los portadores sanos de gérmenes; pero, sobre todo, comprueban de modo indiscutible que el bacilo diftérico obra especialmente por el veneno soluble que produce ya que la substancia que se extrae de sus cultivos mata con todos los síntomas y lesiones que se observan cuando se inoculan gérmenes vivos; estudian minuciosamente la toxina diftérica, que asimilan a las diastasas, y afirman que la inmunización contra la difteria debía consistir en que el organismo se acostumbra al veneno diftérico. Estas investigaciones capitales iban a conducir al trascendental descubrimiento de la seroterapia antidiftérica.

Behring y Kitasato estudiando la toxina diftérica de Roux y Yersin, y la toxina tetánica, también recientemente descubierta, inmunizaban a pequeños animales, demostrando que el suero de los animales inmunizados se vuelve antitóxico, porque es capaz de neutralizar la toxina. Sus experiencias en el hombre no fueron, sin embargo, del todo concluyentes: de tal modo, que el método iba a ser abandonado, quedando solamente como trabajo de laboratorio, cuando Roux, con la

colaboración de Martín y Nocard, emprende nuevos estudios, primero con pequeños animales, y después con caballos, obteniendo por fin la inmunización de éstos, y, como resultado de ella, el suero antidiftérico. La antitoxina obtenida fué empleada por Roux, Martín y Chailou, del 1o. de febrero al 24 de julio de 1894, en el Hospital des Enfants Malades, de París, en 300 casos de difteria, obteniéndose un descenso de mortalidad de 60 a 24,5%. Cinco años más tarde, Roux decía de la seroterapia antidiftérica había entrado a la práctica médica y que la mortalidad por difteria en París era solamente la quinta parte de la observada en otros tiempos. El descubrimiento de Roux y de sus colaboradores no fué recibido por todos con igual entusiasmo; en la misma Francia, se dijo por algunos que el papel de aquellos sabios había sido solamente de vulgarización; el propio Roux, cuando iba a ser condecorado por el presidente Casimiro Perier, se resistió a dejarse poner las insignias, diciendo con extraordinaria modestia: "yo no merezco esta distinción, le toca a Behring". Sin embargo, Vallery-Radot ha dicho: "el descubrimiento de la seroterapia no habría franqueado los muros de los laboratorios sin el genio práctico de Roux" y Achard, secretario general de la Academia de Medicina en París, agrega: "la comunicación de Budapest (la memoria que Roux presentó al Congreso de Higiene reunido en esa ciudad en septiembre de 1894) dividió la historia de la difteria en dos periodos: antes y después de la seroterapia". Por eso, hoy nadie niega la participación importantísima de Roux en la seroterapia antidiftérica, que, por haber salvado a tantos niños, le asigna un lugar de elección entre los verdaderos y auténticos benefactores de la Humanidad.

Estudia la seroterapia antitetánica con Vaillard, recomendando desde 1893 que se usara como preventiva, acción que se demostró eficazmente durante la última conflagración mundial, en que la morbilidad y la mortalidad por el tétano fueron muy reducidas. Con Borrel investiga igualmente la acción de la toxina tetánica sobre el cerebro y la diferente inmunidad del tejido nervioso y del organismo en general, para ese producto microbiano. Asociado a Metchnikoff y a Salimbeni, realiza algunos trabajos sobre la toxina del vibrión cólico. Por la importancia y transcendencia de esos estudios, ha podido decir Mesnil que la "obra de Roux sobre las toxinas es capital".

Todavía, lleva a cabo otras investigaciones de no menor importancia. Con diversos colaboradores, Roux estudia el germen filtrable y casi invisible de la perineumonía de los bovídeos y abre hace 35

años el capítulo de los virus filtrables o "inframicrobios" de Nicolle. De 1903 a 1906 toma parte, con Metchnikoff, en las investigaciones acerca de la sífilis experimental. Además, se le deben diversos trabajos de técnica microbiológica: cultivo del bacilo tuberculoso en medios glicerizados, procedimientos para el cultivo de los microbios anaerobios, fotografía aplicada al estudio de los microorganismos, regulador de temperatura aplicable a las estufas, ensayos de desinfección por los vapores de formol, etc.; trabajos todos, que han contribuído a hacer progresar la bacteriología.

Roux no limita su actividad a la investigación científica. Nombrado por Pasteur, en 1888, para dar a conocer las diferentes técnicas bacteriológicas que se usaban en el Instituto, inaugura el 15 de marzo de 1889 un curso de microbiología, que pronto se hace célebre; sus lecciones, admirables por la concisión y la pureza de forma, dan a conocer las cuestiones fundamentales de la nueva ciencia y son seguidas de demostraciones prácticas, en las que hace patente su reconocida habilidad técnica. A ese curso, que primero fué trienal, después bisanual y, más tarde, anual, concurren microbiólogos de todo el mundo, entre ellos algunos mexicanos que introducen en nuestro país la técnica y los conocimientos bacteriológicos. Tuvo eminentes preparadores como Yersin, Haffkine, Borrell y Nicolle.

Roux desarrolla, al frente del Instituto Pasteur, la tercera etapa de su fecunda y provechosa vida. Nombrado su director, en 1904, a la muerte del profesor Duclaux, que había sido su iniciador científico, se consagra por completo al progreso de esa venerable institución, dedicándole "todo su tiempo, todo su espíritu, todo su corazón y el ardor y la fé que le animó hasta el último día" (Vallery-Radot). Su nombre no vuelve ya aparecer al frente de los numerosos trabajos que se llevan a cabo en el Instituto, pero está al corriente de todos ellos; algunos se efectúan bajo su dirección o inspiración y, con su alto espíritu crítico y su extensa cultura, presta grande ayuda a los investigadores que le someten sus estudios. Entre los que estimula con especial interés, se cuentan los realizados sobre el BCG por su querido discípulo y amigo, el ilustre profesor Calmette, que le precede pocos días en el trance supremo.

Además de las excepcionales cualidades intelectuales, que tanto relieve dan a la figura científica del Doctor Roux, tuvo otras de diversa índole que contribuyen a realzar fuertemente su vigorosa per-

sonalidad. Sin haber formado un hogar propio, tal vez porque se propuso desposarse con la Ciencia, dió su cariño y su ternura a sus hermanas y a sus sobrinas (una de ellas casada con el Dr. Ramón, el descubridor de la anatoxina diftérica y de la vacunación por ella); pero también recibieron constantes pruebas de su afecto y de su interés los trabajadores del Instituto Pasteur. De aspecto un tanto adusto y poco comunicativo, ocultaba bajo aparente frialdad una delicada sensibilidad, que pudieron apreciar quienes vivieron cerca de él. Consejero de clarísima visión, sabía dar oportunas y muy valiosas opiniones a los que trabajaban a su vera, y los alentaba con juvenil entusiasmo, siempre por el camino recto. Pronto alcanzó en su vida tal serenidad, que pudo prescindir de honores y títulos, que para muchos son objeto de vanidoso interés. Humilde y austero, ocupó por largos años, hasta su muerte, una habitación modesta, con sencillo mobiliario, que parecía más bien una celda monacal. Quienes lo conocieron bien y le trataron de cerca, le han llamado "santo láico."

Por todas estas cualidades; por su constante dedicación al trabajo; por su fé inquebrantable en el método experimental; por la rigurosa disciplina de su espíritu; el Doctor Roux no sólo pudo cooperar muy eficazmente en la obra inmortal de Pasteur y continuarla con brillo singular; sino contribuir, con la suya propia, a dar a la microbiología el lugar preminente que ocupa entre las ciencias. No fué de los sabios que cultivan la ciencia pura; como su ilustre e insigne Maestro, puso siempre sus investigaciones al servicio directo de la Humanidad. Con las madres francesas que se inclinaban llorosas, en las calles de París, ante el cadáver de Roux, estaban también seguramente el dolor y la gratitud de las madres de todo el mundo, que, como aquellas, vieron salvados a sus hijos por el suero antidiftérico. La Ciencia ha perdido uno de sus servidores más preclaros. Francia, cuna de sabios y artistas insignes, uno de sus hijos predilectos. La Humanidad, uno de sus más auténticos y desinteresados benefactores. Por eso, la Academia Nacional de Medicina de México, que se honró singularmente al contarle entre sus socios honorarios, rinde hoy a su memoria venerada, el más cordial y respetuoso homenaje.

México, 25 de abril de 1934.