



Louis Pasteur (1822-1895) en un sello de Francia de 1973.

LOUIS PASTEUR

EL QUÍMICO QUE REVOLUCIONÓ LA MEDICINA

JOSÉ MARÍA RIOL CIMAS*

Hay fechas que han pasado por derecho a formar parte de la historia de la Medicina; una de ellas es la del seis de julio de 1885. Ese día, un químico francés llamado Louis Pasteur, que por entonces ya contaba sesenta y dos años y gozaba de fama mundial como científico, se vio obligado a tomar una grave decisión: inyectar por vez primera a un ser humano, al que había mordido un perro rabioso, el agente infeccioso de la terrible enfermedad en estado

atenuado. Trataba de evitar así el desenlace habitual en esos casos, la muerte entre horribles sufrimientos.

La decisión no resultó fácil pues, aunque ya había ensayado con éxito el procedimiento en perros, nunca lo había probado en ninguna persona. El paciente se llamaba Joseph Meister, un niño de sólo nueve años atacado dos días antes por un perro enfermo de rabia. Ante el negro panorama, y animado por algunos amigos médicos y por sus colegas de la Academia de Ciencias, Pasteur inició un tratamiento que mantuvo durante trece días seguidos, au-

mentando progresivamente la virulencia del agente infeccioso hasta inyectar por último una dosis con una actividad que, de haberla suministrado el primer día del tratamiento, hubiera resultado letal.

El niño consiguió salvar la vida y la noticia se difundió inmediatamente en Europa y América; desde entonces, con la producción masiva de la vacuna, las muertes por rabia disminuyeron drásticamente. Este gran éxito, casi al final de la vida de Pasteur, venía a ser la culminación de su trabajo sobre las vacunas, que había comenzado en 1878 con la del cólera de las aves, cuando descubrió que al inyectar un cultivo envejecido de microbios del cólera avario a un animal, éste quedaba protegido frente a la enfermedad. Fue la primera vacuna creada artificialmente y significó el nacimiento de una nueva rama de la ciencia: la Inmunología.

Nuestro sabio había nacido el veintisiete de diciembre de 1822 en Dole, un pueblo en el este de Francia, cercano a Suiza. Pronto decidió estudiar la carrera de Química, y para ello fue admitido en la Universidad de la Sorbona en 1843, aunque precisamente su examen de Química fue calificado como mediocre.

El "mediocre" estudiante, al cabo de sólo cinco años descubrió los isómeros ópticos, moléculas idénticas en su constitución atómica pero diferentes en sus propiedades ópticas, de manera que pueden desviar el plano de polarización de la luz debido a una distinta ordenación espacial de sus átomos. Este descubrimiento dio origen al estudio de la estructura tridimensional de las moléculas y al desarrollo de una nueva parte de la Química: la Estereoquímica.

A principios de 1849, con veintiséis años y ya con un nombre en el mundo científico, fue nombrado profesor suplente en la Universidad de Estrasburgo, donde conoció a una chica de veinti-

dos años, Marie Laurent... casualmente hija del Rector, con la que se casó a los pocos meses y junto a la que vivió hasta su muerte.

Es en 1857, ya como profesor en la Escuela Normal Superior de París, cuando publica su primer artículo sobre las fermentaciones alcohólica, láctica, acética y butírica, advirtiendo que eran causadas por microorganismos específicos para cada una de ellas. Por aquellos años descubrió los microorganismos anaeróbicos, es decir, capaces de vivir y reproducirse en ausencia de oxígeno.

También el gran Pasteur se encargó de acabar con la teoría de la generación espontánea, establecida veintidós siglos antes por Aristóteles. Según el filósofo, gusanos, insectos, e incluso peces, podían surgir espontáneamente de la materia en putrefacción, del rocío, la arena, el lodo, etc. Mediante los ingeniosos experimentos de Francesco Redi, en 1668, quedó demostrado que nada de eso era cierto, pero la polémica se reabrió casi inmediatamente cuando Antoni van Leeuwenhoek descubrió los

Creó la primera vacuna artificial y una nueva rama de la ciencia: la Inmunología

infusorios en 1674. Parecía claro que gusanos e insectos no surgían por generación espontánea pero, ¿por qué no los microscópicos infusorios? La polémica seguía vigente en el siglo XIX en relación con las bacterias, pues muchos científicos afirmaban que surgían espontáneamente en la materia en descomposición. Pasteur consiguió demostrar que las fermentaciones y putrefacciones de materia orgánica, previamente esterilizada, tenían lugar sólo por contaminaciones debidas a las bacterias presentes en el aire. Acababa así, tras más de dos mil años, con la creencia en la generación espontánea.

Es importante destacar el gran sentido práctico de Pasteur en sus investigaciones. Así, se ocupó de la industria vinatera francesa, que sufría enormes pérdidas por las contaminaciones debidas a microorganismos indeseados. Para acabar con ellos -sin alterar el sabor del vino- inventó el proceso que lleva su nombre, la pasteurización, consistente en el calentamiento de la muestra a 55 °C durante algunos minutos.

Pero Louis Pasteur es recordado, sobre todo, por sus grandes aportaciones en el campo de la Medicina, especialmente por sus hallazgos con las vacunas y por descubrir que muchas enfermedades son causadas por microorganismos patógenos, estableciendo la teoría microbiana de la enfermedad, para algunos "el desarrollo teórico más importante en la historia de la Medicina".

A pesar de ser considerado como uno de los fundadores de la Medicina contemporánea, Pasteur -recordemos que era químico-, siempre tuvo una relación difícil con los médicos en general, a los que llegó a acusar de "desconocimiento de los métodos experimentales y falta de preparación científica". No obstante, mantuvo excelentes relaciones con algunos de ellos, como Claude Bernard, fundador de la Medicina experimental, y Joseph Lister, que introdujo en 1865 técnicas antisépticas para el tratamiento de heridas infectadas, según la base teórica aportada por el propio Pasteur.

De él se ha dicho muchas veces que tuvo toda la suerte del mundo en su carrera científica, y puede que sea cierto, pero no es menos cierto que la fortuna siempre lo encontró trabajando. El veintiocho de septiembre de 1895 murió el sabio que, por sus muchos descubrimientos prácticos, se convirtió en el gran benefactor de la humanidad ●

* Profesor titular de Bioquímica y Biología molecular de la Universidad de La Laguna