

Bicentenario del nacimiento de Luis Pasteur.

Autor: Carlos Inaraja Gonzalez, director de la revista CERVEZA Y MALTA.

Este año se cumple el bicentenario del nacimiento de uno de los grandes benefactores de la humanidad, el biólogo francés **Louis Pasteur** (1822-1895), el científico que más vidas ha salvado a la humanidad. Su nombre para los cerveceros, ha quedado unido de forma indisoluble al proceso térmico que se encarga de reducir la presencia de agentes patógenos -la pasteurización- pero su legado en el campo de la microbiología va mucho más lejos.

Nacido el 27 de diciembre de 1822, en la ciudad de Dola (Jura), y fallecido en Garches (Villeneuve-L'Étang) el 28 de septiembre de 1895. Fue enterrado en el Instituto que lleva su nombre, por expresa decisión suya.

Hijo de un curtidor de Arbois pronto destacó por sus habilidades en el dibujo, después terminó el bachillerato de Letras en Besanzón, mientras se preparaba sus estudios de matemáticas y química que le permitió ingresar en la Escuela Normal de París.

Asistía a las clases de Dumas y Bailar en la Sorbona, únicamente preocupado en trabajos de laboratorio químico a los que dedicaba aún sus horas de recreo. Su primer descubrimiento fue la separación del para-tartrato doble sódico amónico en dos sales de disimetría y acción inversas sobre el plano de la polarización.

En 1848 era ya Doctorado en Ciencias y desempeñaba una Cátedra en el Instituto de Dijon, después de su paso por Estrasburgo y Lila, en 1857 fue nombrado director científico en la Escuela Normal de París.

En 1862 la Escuela de Bellas Artes, le abrió sus puertas con la cátedra de geología y física, y poco después fue nombrado secretario del Instituto de Francia; En 1867 fue nombrado profesor de química de La Sorbona hasta 1889. En ese mismo año adquirió la dirección del Instituto que lleva su nombre.



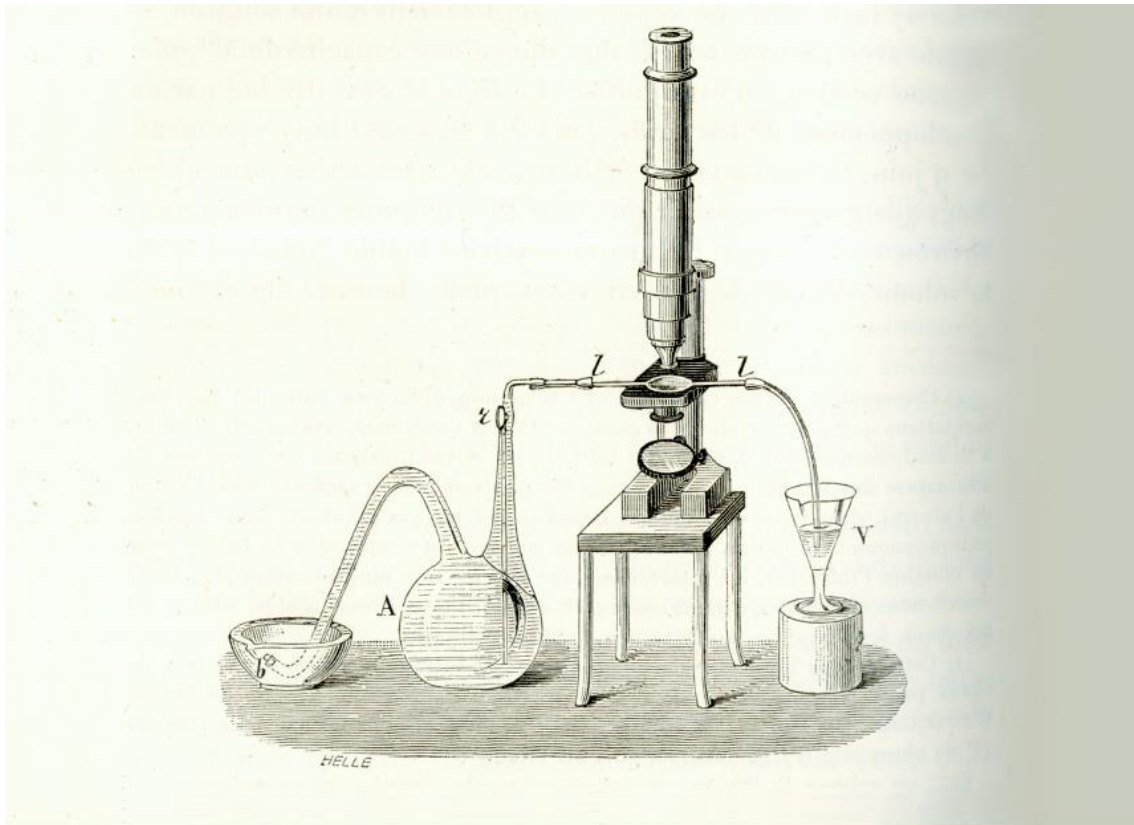
Con ocasión de sus 70 años, se le dedicó una sesión homenaje en La Sorbona donde el cirujano inglés Dr. Lister le dedicó la siguiente frase “Jamás había existido un hombre al que tanto debiesen las ciencias médicas”, pues renovó las doctrinas médicas sobre las enfermedades infecciosas que declaró microbianas, abriendo así el camino a la cirugía antiséptica.

En este siglo XIX, se comprueba que muchas enfermedades son producidas por seres no visibles, dando lugar a la ciencia de la Bacteriología, que gran parte de los médicos de la época la abrazaron considerando que era la solución de todos los males. El tiempo se ha encargado de demostrar lo falso de estos pensamientos, pero quedaron restos inamovibles, que dieron lugar a los medicamentos obtenidos de bacterias y virus, naciendo así las vacunas, los sueros y la Bacterioterapia, en la que Luis Pasteur juega un papel primordial. Famosos son sus trabajos sobre enfermedades del gusano de seda, otras para evitar el carbunco en los animales, o el cólera en las gallinas, el mal rojo de los cerdos y la neumonía de los bóvidos, y la obtención de la vacuna de la rabia.

Sus investigaciones inicialmente químicas fueron convirtiéndose en biológicas casi de una forma casual, así de la investigación de los tartratos

le condujeron a nuevas teorías de las fermentaciones siguiendo en sus modalidades alcohólicas, láctica, butírica, etc....donde descubrió que cada una de ellas se relacionaba con un microorganismo, los cuales en la cerveza y el vino con el paso del tiempo hacía que perdiesen sus cualidades organolépticas y terminaban agriándose.

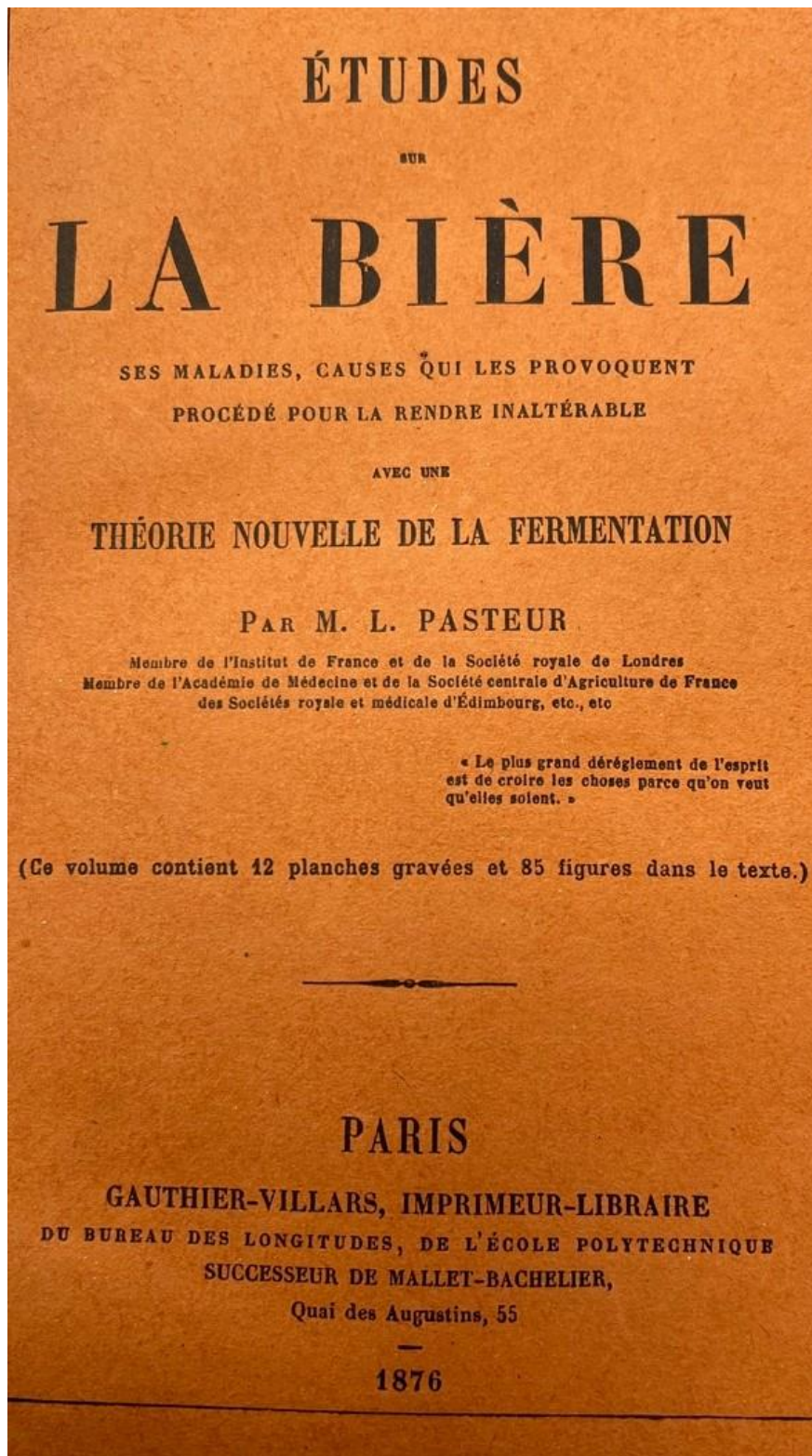
Por encargo de Napoleón III, que estaba preocupado por el deterioro del vino de la región de Arbois, Pasteur descubrió armado de su microscopio que en proceso del deterioro del vino era por la presencia de una bacteria junto a la levadura y que denominó *Micoderma aceti*. Esta teoría estaba en contra de los estudios químicos que querían demostrar que la fermentación del vino era un proceso exclusivamente químico.



Courtesy National Museum of American History

Pasteur publicó los resultados de su estudio sobre la elaboración de la cerveza en un libro titulado *Études sur la Bière* en 1876, que dedicó cariñosamente a la memoria de su padre.

En esta ilustración de su libro demuestra como el método que siguió para el examen de la levadura sin exponer la muestra al aire y a la posible contaminación por otros microorganismos.



A

LA MÉMOIRE DE MON PÈRE,

ANCIEN MILITAIRE SOUS LE PREMIER EMPIRE, CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Plus j'ai avancé en âge, mieux j'ai compris ton amitié et la supériorité de ta raison.

Les efforts que j'ai consacrés à ces ÉTUDES et à celles qui les ont précédées sont le fruit de tes exemples et de tes conseils.

Voulant honorer ces pieux souvenirs, je dédie cet Ouvrage à ta mémoire.

L. PASTEUR.

Etudes sur la biere y dedicatoria a su padre

Para evitar este desagradable proceso en 1864 desarrolló un método para esterilizarlas, consistía básicamente en calentar las bebidas para eliminar las bacterias, fue el primer paso del conocido proceso de pasteurización.

Luis Pasteur combatió la teoría de la generación espontánea, demostrando que la fermentación no se producía sobre un medio que previamente se había hervido y solo se dejaba entrar en contacto con un aire incontaminado.

En 1935 se inauguró el Museo Pasteur, junto al Instituto Pasteur en la calle del Doctor Roux, nº 25 de París, donde se puede visitar el apartamento donde pasó los últimos 7 años de su vida, con la decoración original del siglo XIX, una magnífica sala donde se exhiben más de 1000 instrumentos científicos y la cripta neobizantina en la que reposa su cuerpo.



Museo Pasteur

Aplicado al mundo de la cerveza, la ‘pasteurización’ supone un avance importante no sólo desde el punto de vista más visible: el incremento de su conservación en el tiempo, prolongando su vida hasta casi el doble que la cerveza sin pasteurizar, sino también en el campo de la seguridad alimentaria, garantizando el ciento por ciento de higiene en el producto final.

La pasteurización de la cerveza consiste en someter la cerveza a temperatura entre 60 y 70°C durante un corto espacio de tiempo y su enfriamiento posterior para eliminar todo resto de microorganismo vivo que acompaña a la elaboración de la cerveza. Con ello conseguimos que la estabilidad organoléptica de la cerveza perdure más en el tiempo, y eso es importante si nuestra cerveza va a viajar y se va a consumir lejos de la cervecería. Hoy día es un proceso sencillo y controlado si se dispone del equipamiento necesario.

Bibliografía:

- <http://www.pasteur.fr/ip/easysite/pasteur/fr/institut-pasteur/musees>
- Artículo del Dr. Pedro Gargantilla, médico internista del Hospital de El Escorial (Madrid) y autor

- Pasteur, Louis. (français). 1922-1939]Études sur la bière.
1995.[https://www.pasteurbrewing.com › uploads › Etud...](https://www.pasteurbrewing.com/uploads/Étud...)PDF de varios libros de divulgación.

- <https://www.nlm.nih.gov/exhibition/fromdnatobeer/exhibition-interactive/louis-pasteur/louis-pasteur-alt.html>