

Pasteur : le commencement

Louis Pasteur est né le 27 décembre 1822 à Dole. En 1827, la famille Pasteur déménage à Arbois, où le jeune Pasteur suivra ses études. En 1839, Louis Pasteur entre au Collège Royal de Besançon et y passe deux baccalauréats, en lettres et en sciences. Ensuite il continue ses études à Paris, au lycée Saint-Louis, tout en suivant quelques conférences à la Sorbonne.

Dans ces années, il dépense toute une année de préparation pour les examens d'entrée à l'Ecole Normale Supérieure, qu'il réussit en 1843. Il passe ensuite l'agrégation et soutient avec succès deux thèses de physique et de chimie, dans le sujet de la cristallographie.

Comme ça, il entre en 1848 à la Faculté de Strasbourg comme professeur suppléant de chimie, et rencontre peu après Marie Laurent, la fille du recteur, qu'il épousera en 1849 et avec la quelle il aura cinq enfants.

La cristallographie

En 1848, Pasteur présente ses travaux sur la cristallographie devant l'Académie des Sciences de Paris. Il vient de découvrir l'influence de la structure moléculaire sur la déviation de la lumière polarisée, en observant la forme de cristaux de paratartrate. Et alors il a arrivé à la conclusion de: les produits de la matière vivante sont dissymétriques et actifs sur la lumière polarisée.

Fermentations et génération spontanée

Pasteur découvre que l'acide paratartrique (mélange d'acides tartriques devenait, après fermentation, actif sur la lumière polarisée. La fermentation a "consommé" l'acide tartrique et il en a déduit que les fermentations sont "oeuvres de vie". Dès 1854 Pasteur va étudier des fermentations, et ne s'arrêtera pendant quinze ans dans lesquelles il va découvrir le rôle des microorganismes dans les fermentations et démontrer toutes les thèses en faveur de la génération spontanée.

Grâce à ses observations au microscope, Pasteur va classer les êtres vivants microscopiques (ou "ferments") en 2 grandes groupes: aérobies (qui ne peuvent vivre sans oxygène) et anaérobies (qui peuvent vivre en absence d'oxygène).

Il démontre que les germes n'apparaissent pas spontanément dans les milieux fermentibles, mais qu'ils proviennent de l'air et se multiplient en conditions favorables. Un moyen nutritif stérilisé par chauffage ne peut pas fermenter s'il est conservé à l'abri des germes: cette est la fameuse conclusion de ses expériences .

Travaux de la bière et le vin

A la demande de l'empereur, Louis Pasteur est emmené à étudier les causes des altérations du vin pendant la fermentation du jus de raisin. Il découvre, alors, que tous ces problèmes sont causés à des germes "parasites", qui croissent dans le vin.

Il apprend alors aux industriels des fermentations à utiliser les meilleurs microorganismes, pour éviter les accidents de production.

En étudiant ces microorganismes, Pasteur a réussi à découvrir une technique qui permet réduire le niveau de contamination d'un milieu grâce à un chauffage de quelques minutes entre 55 et 60°C en l'absence d'air. Ce procédé, qui sera par la suite dénommé "pasteurisation", sera adapté à presque tous les aliments.

Les maladies des vers à soie

En 1865, Pasteur va à Alès pour étudier les maladies qui affectent les élevages de vers à soie. Ses études au microscope découvrent, dans les malades, la présence d'un parasite microscopique. Cette maladie, la pébrine, se transmet par contamination entre les chenilles.

Pasteur va établir une prophylaxie pour cette affection ainsi que pour une autre maladie contagieuse, la flacherie.

Maladies infectieuses de l'homme et les animaux

Pasteur confirme que les maladies infectieuses de l'homme et les animaux sont dues à des microorganismes.

Entre 1878 et 1880, il identifie trois espèces de bactéries: le streptocoque, le staphylocoque, le pneumocoque et quelques autres coques de nom plus bizarre encore.. Partant du fait que chaque maladie est causée par un microorganisme différent.

Alors il découvre la prophylaxie qui fera que le morts à la suite d'opérations chirurgicales réduit.

Pasteur cherche ensuite à savoir si l'homme et les animaux peuvent être immunisés contre les microorganismes de certaines maladies graves, comme Jenner avait fait contre la variole. En 1880, Louis Pasteur commence à vacciner des poules contre le choléra, en les inoculant avec une culture du microorganisme vieilli (parce qu'ils sont moins mauvaises). À cause de ça les poules résistent ensuite à la maladie.

Tout de suite, Pasteur adapte ce principe de la vaccination à d'autres maladies comme le charbon ou le rouget du Porc.

La prophylaxie de la rage

Les protocoles d'immunisation contre certaines maladies sont maintenant déjà élaborées.

Le méthode est toujours le même: il faut isoler le microorganisme responsable, le mettre en culture et rendre moins puissant avant de l'inoculer à les patients que l'on veut immuniser.

Dans le cas de la rage, le microorganisme responsable est un virus, trop petit pour être détecté avec les techniques de microscopie de l'époque.

Pasteur va étudier au fons cette maladie entre 1880 et 1885 partant du fait que la rage touche le système nerveux, Pasteur suppose que le microbe se trouve dans le cerveau des malades et que en inoculant dans le cerveau d'un homme sain, la substance nerveuse d'un animal enragé (chien, lapin...) cette sera capable de communiquer la maladie.

Après des mois de preuves et investigation, il trouve la premiere vaccine antirabique , réalisé à partir de virus atténué, est testé avec succès sur un jeune garçon en 1885. La vaccination se révèle efficace à condition que les inoculations soient réalisées le plus vite possible après la contamination.

L'Institut Pasteur

Les résultats des travaux de Pasteur sur la rage sont présentés devant l'Académie des Sciences le 1er mars 1886.

Pasteur propose cette fois la création d'un "établissement vaccinal contre la rage" et une donation publique au 1888 fera possible la inauguration du premier bâtiment de l'Institut Pasteur

D'autres Instituts Pasteur seront ensuite créés de par le monde, mais sa mission restera toujours pareil : mener des recherches et des campagnes de vaccination contre les maladies infectieuses, et servir de lieu

d'enseignement.

La gloire

Après avoir rencontré beaucoup d'opposition pour faire admettre ses découvertes, Louis Pasteur aura véritablement obtenu la gloire avec la découverte du vaccin antirabique.

Louis Pasteur sera membre de plusieurs, en France et à l'étranger, et recevra de nombreuses distinctions. Il a encore des rues, des villages, des timbres, des monuments et des travaux lyceens comme cet.





Culver Pictures, Inc.

