

Microbes et insectes, 1898-1998 : l'héritage de Paul Louis SIMOND. Discours de bienvenue.

M. Schwartz

Directeur général de l'Institut Pasteur, Paris.

Journée IP en hommage à Paul-Louis SIMOND.

Il y a cent ans, Paul-Louis SIMOND mettait en évidence le rôle de la puce dans la transmission du bacille de la peste. De nombreuses manifestations, tout au long de l'année, ont marqué ce centenaire : de Bordeaux à Fréjus, de Marseille à Montpellier, au Val de Grâce et, bien sûr, à Beaufort-sur-Gervanne, son village natal, où la cérémonie a été particulièrement émouvante. Je suis heureux que l'Institut Pasteur clôture cette série d'hommages.

Les spécialistes qui vont se succéder ici tout au long de cette journée appartiennent à des disciplines aussi variées que l'archéologie, l'histoire, la botanique, la bactériologie, la virologie, la parasitologie et l'entomologie. Elles ne figurent qu'exceptionnellement au programme d'une même manifestation. Leur présence aujourd'hui traduit la volonté des organisateurs de ce colloque de vous convier à des confrontations inhabituelles.

Ainsi, en vous proposant de confronter les recherches de Paul Louis SIMOND aux travaux les plus récents, dans chacun des domaines qu'il a successivement abordés, l'exercice est difficile et n'est pas sans risque : il nous expose à un contact déconcertant avec un univers conceptuel différent de celui qui nous est familier.

Mais il nous ménage le plaisir de comprendre comment émergent des idées et se confirment des intuitions qui - pour certaines - ne trouvent qu'aujourd'hui leur pleine démonstration. Cet exercice nous permet d'apprécier la pertinence et la clairvoyance des efforts poursuivis par Paul-Louis SIMOND pour observer et comprendre les mécanismes de reproduction et de transmission des agents infectieux.

Les connaissances développées aujourd'hui dans les domaines de la biologie moléculaire, de la génétique, de la biologie cellulaire, de l'écologie, de l'épidémiologie et de la médecine ont séparé l'étude de ces différents agents infectieux. Et c'est l'autre pari de cette commémoration que de faire asseoir, dans une même salle, les représentants de ces disciplines maintenant autonomes, pour leur proposer d'assister à la difficile naissance des concepts dont ils sont les communs héritiers.

C'est bien en effet un effort de conceptualisation qui caractérise la contribution décisive que Paul Louis SIMOND apporte, entre 1895 et 1904, à la connaissance des relations entre les insectes et les agents infectieux. On lui doit en effet, outre la découverte du mode de transmission du bacille de la peste par la puce, le rapprochement du cycle sexué des coccidies avec celui des hématozoaires du paludisme et la mise en évidence de la

transmission transovarienne du virus de la fièvre jaune. Ces trois contributions majeures seront illustrées aujourd'hui.

C'est à l'Institut Pasteur, dans le laboratoire du savant naturaliste Elie METCHNIKOFF, que SIMOND a commencé ses études sur les coccidies, parasites intracellulaires des salamandres. Il établit plusieurs rapprochements entre l'histoire naturelle du microbe du paludisme et les études comparatives faites chez les coccidies. Ces études en général et son idée que les flagelles de l'hématozoaire palustre sont des éléments mâles aboutissant à la fécondation, donnant lieu à un cycle exogène du parasite, sont considérées comme fondamentales pour la mise en évidence du cycle sporogonique du *Plasmodium*.

Lors de son séjour dans le laboratoire d'Elie METCHNIKOFF, Emile ROUX propose à SIMOND de remplacer YERSIN en Inde, ce qu'il accepte avec enthousiasme. Il y arrive en mai 1897. Si Alexandre YERSIN avait démontré la nature microbienne de la peste, il ne paraît pas s'être préoccupé du mode de propagation de "son" bacille. SIMOND s'intéresse vivement à ce sujet. Il démontre par des expériences l'insuffisance de la théorie du bacille de la peste répandu dans le milieu extérieur et parvient à mettre en évidence, après avoir constaté chez les pestiférés la présence d'une minuscule vésicule qu'il dénomme phlyctène précoce, la part qu'il faut attribuer aux puces du rat dans la transmission de la maladie.

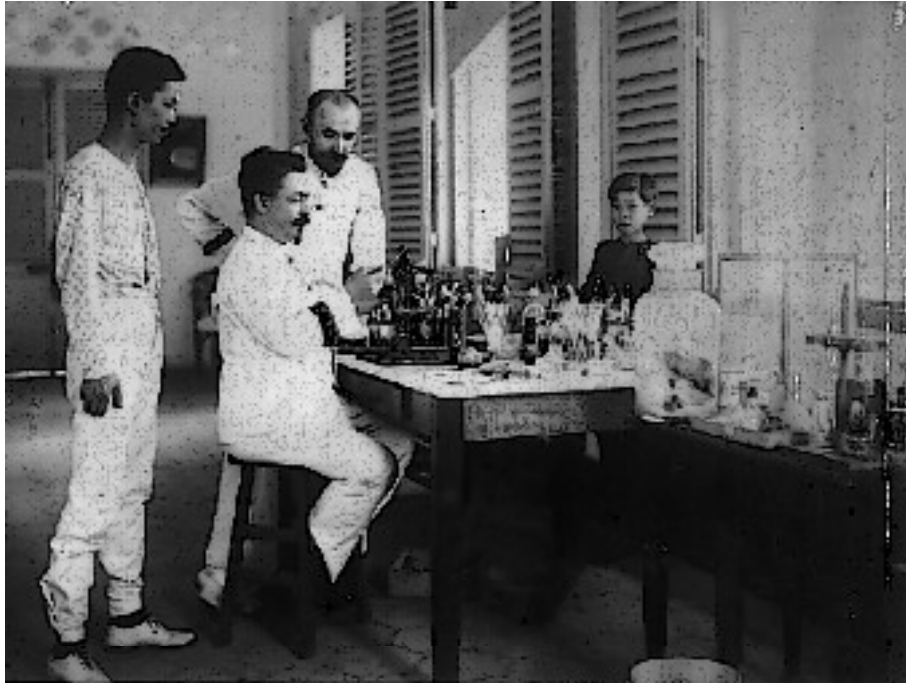
Quant aux travaux de MARCHOUX et SIMOND sur la transmission transovarienne du virus amaril, ils s'inscrivent directement dans la suite des travaux de PASTEUR. En effet, au milieu du XIXe siècle, Louis PASTEUR invente le concept de la transmission d'un agent infectieux d'une génération d'insecte à une autre, en démontrant que l'agent étiologique de la pébrine, maladie du ver à soie, est présent dans les oeufs. Ces travaux ouvraient la voie à l'étude de la transmission des agents pathogènes de l'homme aux arthropodes vecteurs. En 1901, à Panama, Walter REED prouve qu'*Aedes aegypti* est le vecteur du virus de la fièvre jaune, mais ne peut mettre en évidence la transmission transovarienne. Quelques années plus tard, MARCHOUX et SIMOND, envoyés à Rio de Janeiro par l'Institut Pasteur, font état de la transmission héréditaire du virus de la fièvre jaune chez *Aedes aegypti*. Pendant de longues années, leur observation n'a pu être reproduite en raison du taux très bas d'une telle transmission, qu'ils avaient d'ailleurs signalé, et fut considérée comme fautive jusqu'en 1979, date à laquelle Léon ROSEN, ici présent, parvint à la reproduire et à la démontrer.

Ces découvertes, extraordinairement concentrées dans le temps - dix ans -, et tout aussi extraordinairement dispersées dans l'espace, ont, pour les scientifiques contemporains, un

caractère provoquant. Elles ne peuvent manquer de leur inspirer quelques réflexions. François ROUGEON vous fera part des siennes ce soir.

Enfin, je tiens à exprimer toute ma gratitude à M. Marc SIMOND, présent parmi nous, qui a donné à l'Institut Pasteur l'ensemble des archives, des objets et des documents iconographiques qu'avait conservés son oncle et qu'il lui avait trans-

mis. Les Archives et le Musée sont heureux de vous les présenter à travers une exposition que vous pourrez voir ce soir dans la salle des actes, ainsi qu'à l'occasion d'une projection en relief des stéréogrammes rapportés par Paul-Louis SIMOND de ces nombreux voyages. Que cette projection, illustration symbolique des efforts de ce colloque, rende tout son relief à un pastorien trop discret.



P. L. SIMOND (assis), Institut Pasteur de Saïgon, 1898-1901.

P. L. SIMOND (sitting), Saigon Pasteur Institute, 1898-1901.

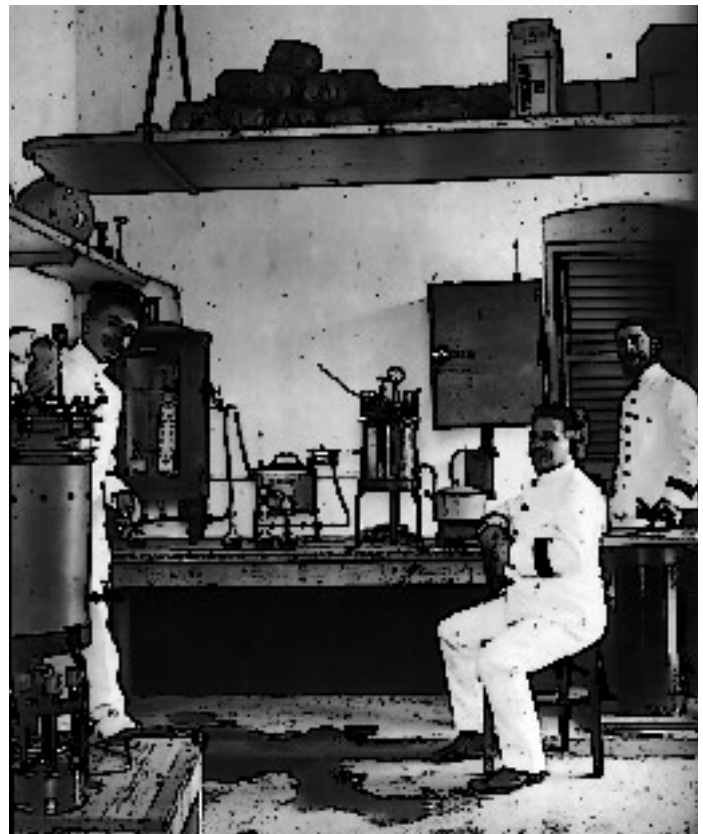
(archives photographiques Musée Pasteur)



"Institut Pasteur de Constantinople".
Institut impérial de bactériologie, Constantinople, 1913.
Constantinople Pasteur Institute,
Imperial Institute of Bacteriology, Constantinople, 1913.



La pouponnière valentinoise fondée par P. L. SIMOND.
The day nursery founded by P. L. SIMOND.



AUBERT, P. L. SIMOND et F. Noc dans le laboratoire. Fort-de-France, Martinique, 1908-1909.
AUBERT, P. L. SIMOND and F. Noc in the laboratory. Fort-de-France, Martinique Island, 1908-1909.