



**HAL**  
open science

## Parasitologie à livre ouvert : le cas d'Alphonse Laveran

Ph. Jaussaud

► **To cite this version:**

| Ph. Jaussaud. Parasitologie à livre ouvert : le cas d'Alphonse Laveran. 2016. halshs-01366810

**HAL Id: halshs-01366810**

**<https://shs.hal.science/halshs-01366810>**

Submitted on 15 Sep 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## Parasitologie à livre ouvert : le cas d'Alphonse Laveran

Les ouvrages anciens permettent de saisir l'évolution des connaissances scientifiques dans tous les domaines. Après des articles consacrés à la zoologie, à la botanique, à la paléontologie et à l'anatomie, nous porterons notre attention sur la parasitologie médicale humaine. Cette discipline était autrefois enseignée, dans les facultés de médecine ou de pharmacie, par les professeurs de zoologie. Ainsi, Raphaël Blanchard (1857-1919) est-il l'auteur d'un *Traité de zoologie médicale* (1889-1890) en deux volumes dans lequel une large place est accordée aux parasites comme la grande Douve du foie (*Fasciola hepatica*).

Selon la situation taxinomique des agents pathogènes concernés, la parasitologie médicale se divise en plusieurs branches : l'acarologie (Acariens), l'helminthologie (Vers), l'entomologie (Insectes), la mycologie (Champignons) et la protozoologie (Protozoaires). Il sera uniquement question, dans ce qui suit, de protozoologie. Les Protozoaires, rappelons-le, sont des organismes unicellulaires dépendants du milieu extérieur pour leur nutrition. Ernst Haeckel (1834-1919) les inclut dans son règne des Protistes (1866).

Les cycles biologiques des Protozoaires parasites nécessitent souvent, pour s'accomplir, un passage par un « hôte intermédiaire » qui est un insecte vecteur. Quant aux symptômes et aux lésions provoqués chez l'« hôte définitif » - le malade -, ils sont très variables : ils peuvent affecter les viscères, le sang, la peau, les muscles, les organes lymphoïdes, etc. Les protozooses les plus graves - maladie du sommeil, leishmanioses, paludisme (ou malaria), amibiase - sévissent dans les zones équatoriale et tropicales.

Ici seront présentés des ouvrages de protozoologie parasitaire dus à la plume de Charles Louis *Alphonse* Laveran (1845-1922). Celui-ci a été le lauréat, en 1907, du premier Prix Nobel de Physiologie et Médecine français « en reconnaissance de son travail sur le rôle joué par le protozoaire dans la cause des maladies ». La récompense a été attribuée à Laveran essentiellement pour sa découverte de l'agent du paludisme, un Protozoaire du genre *Plasmodium*.

Laveran naît dans une famille cultivant une double vocation : médicale et militaire. Ainsi, son père achèvera sa carrière comme directeur du Val-de-Grâce. Laveran étudie la médecine à Strasbourg, soutient une thèse sur la régénération des nerfs (1867) et devient interne des hôpitaux (1866) avant d'être mobilisé durant la guerre franco-prussienne. Agrégé du Val-de-Grâce (1874), le brillant jeune médecin est alors affecté à la chaire « des maladies et épidémies des armées » - un service créé en 1866 par son père. Laveran est ensuite envoyé en Algérie (1878), où il consacre toute son énergie à rechercher l'agent du paludisme.

Jusqu'à-là, la traque de l'agent pathogène a échoué, car elle a été conduite sur l'air ou sur l'eau des marécages impaludés. Laveran réussira en utilisant l'histologie, l'hématologie et l'anatomie pathologique. Entre 1878 et 1880, le savant observe dans le sang des malades plusieurs éléments figurés colorés : corps en croissants, corps sphériques animés de mouvements amiboïde ou émettant de nombreux filaments mobiles (phénomène d'« exflagellation »). Ces résultats convainquent Laveran du fait que l'agent du paludisme - l'« hématozoaire de Laveran » - n'est pas une bactérie, mais un parasite. Le chercheur, qui relatera plus tard en détail les circonstances de sa découverte, désire marquer sa priorité. Il demande donc à l'un de ses maîtres du Val-de-Grâce, Léon Colin (1830-1906), de présenter

ses observations devant l'Académie de médecine. Une communication en résulte, intitulée « Note sur un nouveau parasite trouvé dans le sang de plusieurs malades atteints de fièvre palustre » (23 novembre 1880).

Laveran pense d'abord que le parasite est une algue bleue (Cyanophycée). Il le baptise d'ailleurs *Oscillaria malariae* dans sa première grande monographie sur le paludisme (1881). Peu après, Laveran rentre en France où il est nommé professeur titulaire de la chaire d'« Hygiène militaire » du Val-de-Grâce (1884). Il publie un *Traité des fièvres palustres, avec la description des microbes du paludisme* (1884), dans lequel il émet l'hypothèse d'une transmission de l'agent pathogène par des moustiques. C'est au britannique Ronald Ross (1857-1932) que reviendra le mérite de démontrer le rôle vecteur des Culicidés. Ross obtiendra le Prix Nobel de Médecine en 1902, soit cinq ans avant Laveran.

Initialement réticente, la communauté scientifique finit par confirmer les résultats de Laveran. Pasteur lui-même est invité à se rendre au Val-de-Grâce, pour observer le parasite sous le microscope (1884). Les italiens Ettore Marchiafava (1847-1935) et Angelo Celli (1857-1914), ayant observé dans du sang de malade un hématozoaire, qu'ils ont nommé *Plasmodium*, admettent l'identité de ce dernier avec le parasite de leur confrère français (1885). Deux ans plus tard, Élie Metchnikoff (1845-1916) reconnaît la véritable nature du parasite : il le rattache aux Coccidies, une sous-classe des Protozoaires Sporozoaires.

Dès lors, Laveran va multiplier les publications sur le paludisme : près de cent-vingt au total, soit un cinquième de ses écrits. Il rédige régulièrement des ouvrages de synthèse : *Du paludisme et de son hématozoaire* (1891) comportant six feuillets de planches, puis *Du paludisme* (1892) pour la collection « Encyclopédie scientifique des aide-mémoire. Section du biologiste » et enfin son grand *Traité du paludisme* (1898). Ce dernier - réédité en 1907 - constitue une magistrale étude de tous les aspects de la maladie : épidémiologie, symptômes, lésions, traitement, prévention, etc. En collaboration avec Raphaël Blanchard (cf. *supra*), Laveran publie un ouvrage en deux volumes sur *Les hématozoaires de l'Homme et des animaux* (1895). Il rédige la partie consacrée aux Protozoaires parasites des Batraciens, des Oiseaux, des Reptiles et des Mammifères, tandis que Blanchard traite le cas des Vers du sang (Douve du foie, Schistosomes, Filaires, etc.).

Élu à l'Académie de médecine (1893), à l'Académie des sciences (1895) et à la Royal Society (1916), Laveran fonde la Société de Pathologie exotique (1908), dont il est le premier président. Déçu par l'attitude de l'armée à son égard, il prend une retraite anticipée à l'âge de cinquante ans (1896). Laveran est alors accueilli comme chef de service honoraire à l'Institut Pasteur, où il poursuit des travaux de protozoologie parasitaire comparée - sur les Coccidies, les Leishmanies et les Trypanosomes. Le 18 mai 1922, le savant succombe à une brève maladie.

En conclusion, le cas d'Alphonse Laveran montre l'intérêt des fonds patrimoniaux des bibliothèques pour la réalisation d'études bio-bibliographiques. Gageons que ces collections se révéleront très utiles, lorsqu'il conviendra de commémorer, en 2017, le deux-cent dixième anniversaire de son Prix Nobel.

## **Bibliographie**

Achard, Charles (1929) Alphonse Laveran (1845-1922), *Bulletin de l'Académie de Médecine*, Vol. CII, n°40, pp. 596-607.

Coudert, Jean (1980) Histoire des découvertes du paludisme, in : Fondation Marcel Mérieux ed., *Conférences d'histoire de la médecine, Institut d'Histoire de la Médecine, Université Claude Bernard Lyon 1, Cycle 1979-1980*, Lyon : A. C. E. M. L., pp. 99-114.

Euzéby, Jacques (1986-90) *Protozoologie médicale comparée*, Lyon : Fondation Marcel Mérieux, vol.1, 1986, 463 p., vol.2, 1987, 475 p., vol. 3, 1989, 558 p., vol. 4, 1990, 338 p.

Marchand, Bernard (2014) *Parasites et biodiversité : biologie et diversité des protistes et métazoaires parasites*, Paris : Ellipses, 308 p.

Phisalix, Marie (1923) *Alphonse Laveran, sa vie, son œuvre*, Paris : Masson, 270 p.

Théodoridès, Jean (1973) Alphonse Laveran (1845-1922) - Á propos du cinquantenaire de sa mort, *Histoire des Sciences Médicales*, vol. VII, n° 3, pp. 225-232.

**Philippe JAUSSAUD, Université de Lyon, Université Claude Bernard Lyon 1 (EA 4148 S<sub>2</sub>HEP et IUT Biologie)**