

## CONFÉRENCES HISTORIQUES

### Lavran et la régénération nerveuse À propos d'une thèse remarquée par le Ministère de l'Instruction publique

C. ARON

*Institut d'Histologie, Faculté de Médecine, 4 rue Kirschleger, 67000 Strasbourg*

En 1867, Alphonse Laveran soutenait, devant un jury de la Faculté de Médecine de Strasbourg, présidé par le Professeur Küss et composé des Professeurs Stoeber, Morel et Beaunis, une thèse intitulée « Recherches expérimentales sur la régénération nerveuse ». Cette thèse porte la marque d'un chercheur déjà accompli et d'un réel précurseur en histophysiologie et en histopathologie nerveuse. Elle comportait deux parties, consacrées, la première, à l'histoire de la régénération nerveuse et, la seconde, à des recherches expérimentales et à leur analyse critique.

Une relation succincte du contenu de ce travail, dans le cadre restreint qui m'est alloué, conduirait à une déformation, voire à une dénaturation, de la pensée même qui a sous-tendu son élaboration, tant est riche et exhaustif l'historique qu'il a brossé de la régénération nerveuse, subtile la façon dont il a mené ses expériences et profond l'examen épistémologique auquel il les a soumises. Aussi me contenterai-je de faire apparaître l'esprit dans lequel les différentes parties de la dissertation de Laveran ont été rédigées.

Au fil de l'histoire qu'il nous raconte, depuis les travaux de Fontana en 1778 jusqu'à ceux de Vulpian et Philipeaux datant de 1859 et qu'il va réfuter, se font jour trois exigences fondamentales. La première est celle d'une observation histologique rigoureuse. Il attribue au peu de développement des études histologiques et au peu d'importance qu'on leur attribuait, les désaccords qui régnaient à son époque sur la régénération nerveuse. La seconde des exigences formulée par Laveran est celle d'une stricte référence à la fonction pour l'interprétation des données structurales.

À ce propos, Laveran rappelle les expériences de

Haighton (1798) qui avait sectionné, à des délais plus ou moins espacés, l'un et l'autre des deux nerfs pneumogastriques chez le chien et qui avait constaté que les animaux ne survivaient que si un long délai s'écoulait entre la section des deux nerfs. Phénomène que Laveran interprète justement comme le signe de la régénération du premier nerf sectionné au moment où était effectuée la section du second. La troisième exigence a trait à une interprétation rigoureuse des données de l'observation microscopique. Waller en 1850 avait décrit la dégénérescence des nerfs qui porte son nom. Mais il avait nié l'existence d'une régénération nerveuse. C'est, écrit Laveran, parce qu'il avait mal interprété ce qu'il avait bien observé que Waller avait été amené à adopter cette façon de voir.

Ce sont ces trois exigences que Laveran met au service de la critique qu'il fait de la théorie de l'autogénie de Vulpian et Philipeaux (1859) selon qui le bout périphérique d'une fibre nerveuse sectionnée pourrait régénérer sans qu'aucun contact ne fut rétabli avec le bout central de cette fibre. Cette critique pleine d'esprit de finesse et de nuance débouche sur une réfutation sévère de la théorie de l'autogénie et, aussi et surtout, sur une expérimentation remarquable que mène Laveran sur le lapin et le pigeon chez lesquels il procède à la section respective du nerf sciatique et du nerf médian. Protocoles précis, rigoureux où sont consignées, non seulement les conditions anatomiques et chronologiques des expériences, mais encore les observations histologiques relatives à la réunion des deux fragments périphérique et central des nerfs sectionnés ; où sont décrites les conditions morphologiques propices ou défavorables à la régénération. Observa-

tions qui font acquérir au tissu reliant les deux fragments du nerf sectionné son statut de cicatrice nerveuse et qui mènent à la claire définition du concept de trophicité. Ce dernier est analysé dans un remarquable chapitre où l'expérimentateur cède la place à l'épistémologiste. L'état des connaissances du moment sur la structure de la fibre nerveuse est longuement évoqué. C'est là l'occasion pour Laveran de justifier la méthodologie qu'il a utilisée pour l'étude de la régénération nerveuse. Il est parfaitement conscient des ignorances de son temps sur la structure et la nature de ce que l'on appelait parfois le cylindre de l'axe. Quelques années plus tard, le problème devait être résolu par Ranvier. Toujours est-il que Laveran, en refusant de se fier aux apparences et en ne se fondant que sur une structure, la gaine de myéline, dont on pouvait suivre la disparition dans les fibres nerveuses

en voie de dégénérescence et la réapparition dans les fibres nerveuses néoformées, avait su choisir le seul paramètre expérimental capable de lui révéler l'existence d'une régénération nerveuse. Remarquable choix sans lequel il serait tombé dans les errements de tous ses devanciers.

Le biologiste moderne jetant un regard critique sur cette œuvre plus que centenaire ne peut cacher son admiration pour l'œuvre d'un jeune homme de 22 ans qui portait en elle les germes d'un talent scientifique qui ne devait pas tarder à se révéler. Les autorités universitaires ne s'y sont pas trompées qui, par l'entremise du Recteur Cheruel, ont adressé au Dr Alphonse Laveran, les félicitations de son Excellence, le Ministre de l'Instruction publique, pour le travail qu'il avait accompli.

### Les manuscrits autographes de Laveran et Ross du laboratoire d'Herpétologie du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

E. R. BRYGOO

*Laboratoire d'Herpétologie, Zoologie, Reptiles et Amphibiens,  
Muséum d'Histoire naturelle, 25 rue Cuvier, 75005 Paris*

Le 12 mai 1942, M<sup>me</sup> Marie Phisalix présentait à la Société zoologique de France une note intitulée « Apport à la bibliothèque du Laboratoire d'Herpétologie du Muséum des documents relatifs aux animaux venimeux et à leurs venins, ainsi qu'aux protozoaires pathogènes ». L'importance de cette note, qui aura bientôt 40 ans, risque d'avoir échappé aux historiens des Sciences. Or, dans le texte, M<sup>me</sup> Phisalix y précise : « Grâce aux documents que m'a fournis M. Laveran, en me confiant l'analyse de son œuvre scientifique... j'ai pu ajouter aux apports sur la question des venins tous ceux qui concernent les affections dues aux Protozoaires pathogènes, parasites du sang et des tissus de l'homme et des animaux. »

#### ORIGINE DES DOCUMENTS

Par quel enchaînement une bibliothèque spécialisée dans l'étude des Reptiles et Amphibiens dispose-t-elle d'archives de Laveran ? Il faut évoquer rapidement ce ménage de savants bisontins que fut celui de Césaire Phisalix et de Marie Picot, son épouse.

Césaire Auguste Phisalix, né à Mouthiers-Haute-pierre (Doubs) en 1852, commença des études à Besançon pour être médecin militaire avant de suivre à Paris les cours du Val-de-Grâce, de 1876 à 1877, à l'époque où Alphonse Laveran, son aîné de sept ans, y faisait son temps d'agrégation. Et la thèse de Phisalix, sur la néphrite intersticielle aiguë, dédiée à Laveran, utilisera certaines observations de ce dernier. Leurs chemins se séparèrent ensuite. Phisalix, affecté à Besançon, occupe ses loisirs à des observations d'Histoire naturelle, ce qui lui vaut un blâme officiel des autorités militaires pour « occupations étrangères à la médecine », tandis que Laveran découvre l'hématozoaire à Constantine. En 1881, Phisalix part pour la Tunisie d'où il sera rapatrié sanitaire puis placé pour trois ans en non-activité avant d'être mis à la retraite. Il commence alors une carrière universitaire à l'École de médecine de Besançon lorsqu'en 1888 il est choisi pour remplir les fonctions d'aide naturaliste par le professeur Chauveau titulaire de la chaire de Pathologie comparée du Muséum. Il devait y rester jusqu'à sa mort après avoir été titularisé en 1892 comme assistant puis nommé professeur intérimaire en 1897. Il y