

***A l'occasion du cent cinquantième  
de la naissance de Pasteur  
et du cinquantième de la découverte  
par Gaston Ramon de la réaction de floculation :***

**Deux savants \***

par E. GILBRIN

Il y a 50 ans, Gaston Ramon constatait, pour la première fois, l'apparition d'une véritable « floculation » au sein d'un mélange d'un filtrat de culture diphtérique (toxine) et de sérum antidiphtérique (antitoxine).

Il mettait en évidence une floculation initiale dans le tube où les deux constituants du complexe toxine-antitoxine se sont « mutuellement et exactement saturés ». Ils se sont mutuellement annihilés dans leurs propriétés spécifiques respectives.

La constatation de leur opalescence était banale ; elle ne pouvait être retenue que par un esprit suffisamment averti (1).

Très vite, tous les immunologistes ont reconnu le service qu'allait rendre cette réaction pour le titrage et l'étude des toxines.

Pour éviter les contaminations et les erreurs auxquelles elles pourraient conduire, Gaston Ramon adjoint à la toxine du formol — formol que Monvoisin, son professeur d'Alfort, lui avait appris à ajouter au lait pour le conserver sans le dénaturer — formol qu'il avait ajouté lui-même au sérum antitétanique destiné à des soldats, pendant la guerre de 1914, dans le but

---

(\*) Communication faite à la séance du 26 mai 1973 de la Société Française d'Histoire de la Médecine.

(1) Fleming, en laissant tomber une goutte de moisissure sur une colonie de bactéries, a vu que les bactéries mouraient autour de cette moisissure. Il fallut son génie pour passer de cette constatation à un moyen universel de guérison des infections.

d'éviter les complications septiques. L'adjonction de formol à la toxine la transforme en une substance nouvelle : l'anatoxine. Cette découverte allait entraîner une nouvelle méthode d'immunisation.

\*  
\*\*

Vous entretenir de Ramon, c'est évoquer aussi Pasteur.

Ni l'un ni l'autre n'étaient médecins, et pourtant c'est à eux que la médecine doit certaines de ses plus efficaces découvertes.

Tous deux eurent recours à des méthodes d'investigation comparables et se heurtèrent aux mêmes difficultés.

Tous deux furent atteints de sévères infirmités : Pasteur à 48 ans, d'une hémiplegie gauche définitive, Ramon d'une allergie des mains, alternant avec des crises d'asthme, affections consécutives à la manipulation des cobayes.

Mais aucun des deux n'abandonna pour autant ses recherches, attaché à tout préparer et contrôler par lui-même (1).

Tous deux commencèrent leurs travaux par l'observation de phénomènes physiques : dissymétrie moléculaire et floculation.

Leurs laboratoires, si tant est qu'on les puisse ainsi nommer, furent, au début, une modeste soupenne rue d'Ulm, un local exigü à Garches, près de la chambre où est mort Pasteur.

Leur ingéniosité leur a permis d'utiliser des instruments simples, parfois agencés de leurs propres mains (2).

\*  
\*\*

Tous deux durent lutter pour imposer leurs découvertes et subir des critiques souvent acerbes, parfois même de virulents assauts d'acharnés détracteurs.

Sans aller jusqu'à récuser tout à fait le caractère original de leurs découvertes, certains leur en contestaient la primauté.

---

(1) Jusqu'à la fin de sa vie professionnelle, G. Ramon tint à déterminer lui-même et précisément par la méthode de floculation le titre des sérums préparés à Garches.

(2) Chris Barnard, lui aussi, a expérimenté à l'unité de recherches cardiologiques du Cap, dans un décor de misère avec des moyens pratiquement nuls : 3 pièces de superficie réduite, une animalerie de 3 mètres carrés pour 4 cages étroitement accolées ne permettant d'y garder que 4 chiens seulement.

Noël Bayon, *Gazette Médicale de France* LXXV n° 7, 5 mars 1968, p. 1523.

D'aucuns dénièrent toute valeur aux vaccinations par l'anatoxine et y dénoncèrent la mise en œuvre de procédés dangereux.

Cependant, rien ne détourna les deux savants de leur tâche, qui était pour eux un apostolat.

Selon l'expression de Pasteur, Ramon n'a pensé qu'à « cultiver le champ pacifique de la science ».

Comme Pasteur, il n'a pas monnayé ses découvertes, et en a fait don à l'Institut Pasteur.

Pasteur, en raison de la nature du mal qu'il s'agissait de vaincre — la rage — dut agir vite. Il se sentait en proie au scrupule (1) lorsqu'il fallut expérimenter, sans plus attendre, sa découverte sur un jeune enfant : Joseph Meister.

Ramon, dans l'application de sa méthode de vaccination par l'anatoxine, eut le loisir, pour une maladie déjà curable par le sérum, de procéder par prudentes étapes.

\*  
\*\*

Pasteur avait cherché sans la trouver une vaccination chimique, conservant le pouvoir préservateur, c'est-à-dire immunisant des substances solubles, mais dépourvu du pouvoir toxique.

Il appartenait à Ramon de réaliser, 30 ans plus tard, des vaccins chimiques doués tout à la fois de l'innocuité la plus totale et d'une activité immunisante très élevée.

\*  
\*\*

Pasteur, lors de son jubilé, Ramon, en conclusion de son ouvrage consacré à ses quarante années de recherche, ont pu écrire : « J'ai fait ce que j'ai pu. »

Ils n'ont eu d'autre but que la sauvegarde de l'homme à l'égard de maladies qui le menacent directement et de fléaux qui, sévissant sur les animaux domestiques, peuvent l'atteindre.

\*  
\*\*

---

(1) « Il me semble que ma main tremblera quand il me faudra passer de l'animal à l'homme. »

Telle fut la grande œuvre de Ramon que notre Maître, Robert Debré, a pu résumer en ces termes : « La victoire magnifique de Ramon est fille du génie de Pasteur due à l'école de M. Roux. »

Fidèle au principe édicté par Claude Bernard, G. Ramon a su imposer ses découvertes : « Les idées nouvelles et les découvertes sont comme des graines. Il ne suffit pas de leur donner naissance et de les semer, il faut encore les nourrir et les développer par la culture scientifique. Sans elle, elles meurent ou bien elles émigrent et, alors, on les voit prospérer et fructifier dans le sol qu'elles ont trouvé, loin du pays qui les a vu naître. »

## BIBLIOGRAPHIE

- Albert DELAUNAY : Présence de Pasteur. Fayard édit., 1973.  
E. GILBRIN : Le quarantième anniversaire de l'anatoxine, *Le Monde*, 4 avril 1962.  
E. GILBRIN : Henri Bordeaux, l'Académie de Médecine et la vaccination antidiphthérique par l'anatoxine de Ramon. *Concours Médical* 1963, LXXXV, 43.  
E. GILBRIN : Gaston Ramon, 1886-1963. *Concours Médical* 1964, LXXXVI, 13.  
Gaston RAMON : *Quarante années de recherches et de travaux*, 1957.
-