

nente, tandis que le sérum n'agit que passagèrement, pendant un temps plus ou moins long que l'on ne connaît pas encore. On peut bien guérir un enfant de la diphtérie; mais que plus tard une autre épidémie survienne, cet enfant sera aussi exposé que la première fois. Dans tous les cas, tant que la composition chimique des sécrétions du bacille de Klebs-Loeffler ne sera pas parfaitement connue, des toxines devront passer par l'organisme du cheval, modifier ses humeurs et sa vitalité, et donner à son sang les propriétés immunisantes qu'il possède.

Comment survient cette immunité chez le cheval? Il y a deux théories en présence: celle de Buchner, dite théorie humorale, et celle de Mstchnikoff, adoptée par l'école de Pasteur, que l'on appelle théorie cellulaire. La théorie humorale est une théorie simplement chimique: les toxines changeraient la composition intime des liquides du corps humain, lesquels liquides deviendraient insensibles à leur action. Les élèves de Pasteur disent: "Cela n'est pas suffisant. Il faut qu'il y ait une action dynamique, physiologique; il faut compter sur la réaction de l'organisme, dont les cellules, sous l'excitation des toxines, modifient leur vitalité (la vitalité des cellules), ce qui augmente la phagocytose et produit un changement dans les humeurs excrétées. L'organisme ainsi stimulé par des doses progressives ou par des toxines atténuées, modifie à la longue sa vitalité d'une manière permanente, et acquiert un degré de résistance beaucoup plus fort. C'est ce qui constitue l'immunité." Cette immunité vient naturellement après certaines maladies ou artificiellement à l'aide du vaccin. Ainsi c'est ce qui se passe lorsque l'on injecte le sérum antitoxique. Voici ce que dit à ce sujet le Dr Paul Rangé, dans un remarquable travail (Bull. Méd., 2 déc. 1884): "Il nous reste à nous demander comment ce sérum, à son tour, introduit dans un autre organisme, réussit à le protéger. Là encore, l'idée la plus simple était de faire du phénomène une pure équation chimique, d'admettre que l'antitoxine neutralise, dans le corps vivant, les toxines qu'elle y rencontre, absolument comme une base neutralise un acide dans un verre à réaction. Ce qui donne à cette hypothèse une certaine vraisemblance, c'est que cette action purement chimique semble s'accomplir *in vitro* (1): lorsqu'on ajoute, je suppose, à la toxine une proportion convenable de sérum immunisant, on constate que le mélange est devenu inoffensif, comme si l'union des deux corps réalisait son composé aussi différent de chacun d'eux qu'un sel, par exemple, diffère des deux éléments dont il est formé. L'expérimentation n'a pas tardé à démentir cette conception si commode. Elle a montré qu'ici encore, le grand rôle revient à l'activité cellulaire, et que la mission de l'antitoxine n'est pas de neutraliser le poison, mais d'éveiller dans les cellules cette réaction tutélaire qui, par un mécanisme ignoré, empêche le

(1) C'est-à-dire au laboratoire, dans les tubes, les flacons ou sous le microscope.