

HISTOIRE DES SCIENCES

Louis Pasteur et Claude Bernard, entre respect et controverse

Ou comment l'amitié et les querelles de deux figures majeures de la biologie du XIX^e siècle ont servi les sciences biomédicales.

Peter Wise

Il est rare qu'une découverte scientifique soit le fruit d'un unique chercheur. L'esprit d'équipe est tout aussi important que les compétences d'un chef. Les confrontations avec d'autres chercheurs de même. La compétition, les controverses améliorent les projets, révélant au passage la personnalité des protagonistes. La relation de Claude Bernard et de Louis Pasteur fut de cet acabit. Malgré des caractères opposés et des approches différentes de la recherche, ces deux grands scientifiques français, qui se sont côtoyés pendant 20 ans dans le Paris foisonnant du XIX^e siècle, ont construit une relation symbiotique, émaillée de désaccords et de respect, qui s'est révélée fructueuse à plus d'un titre.

Des arts à la biologie

Au moment de leur rencontre, à la fin des années 1850, leurs parcours les ont tous deux menés à la renommée – par des voies différentes. En 1832, Louis Pasteur, petit jurassien de dix ans, montre un talent certain pour les portraits en pastel. Plus tard, au Collège royal de Besançon, l'excentrique Charles Flajoulot – aussi professeur du peintre Gustave Courbet – aide le jeune garçon à développer ses compétences en pastel et lithographie. Mais les mathématiques et la physique l'attirent plus (« Avec de la science, on s'élève au-dessus de tous les autres » écrit-il à ses parents en 1840). Le baccalauréat de sciences en poche, Pasteur abandonne l'art et le Jura pour l'École normale supérieure, à Paris, où il suit un cours de physique et de chimie.

En 1848, il est déjà reconnu pour ses travaux sur la dissymétrie moléculaire (il a montré que certaines molécules existent sous deux formes images l'une de l'autre dans un miroir). En 1849, il obtient son premier poste : professeur de chimie à l'Université de Strasbourg. Dans les trois mois suivant son arrivée, il rencontre et épouse Marie Laurent, la fille du recteur de l'Université – un événement qui a pu faciliter sa progression de carrière.

Pas plus à Strasbourg que plus tard à Lille (où il occupe une chaire de chimie), Pasteur n'apprécie l'enseignement : cet engagement académique interfère avec ses recherches. En revanche, il est enthousiaste et ambitieux pour le développement des cours et leur organisation, et sait convaincre ses collègues du bien-fondé de ses projets. Il apprend aussi l'art de faire fructifier son argent, développe ses liens avec l'industrie et fait jouer son aura.

Dans ses recherches, la biologie et la médecine prennent peu à peu le pas sur la chimie. S'étant convaincu, par une étude systématique, que les substances non biologiques sont dominées par la symétrie et que la dissymétrie est la marque du vivant, il tente d'en déduire l'origine de la vie. Il synthétise aussi la quinine, un dérivé moins coûteux de la quinine, dont il teste (sans succès) le pouvoir thérapeutique pour le traitement des fièvres. La fermentation alcoolique, un phénomène mystérieux et objet de nombreuses discussions, l'introduit dans le monde des brasseries et des levures. En 1858, ses capacités d'administrateur sont récompensées par un poste de directeur d'études scientifiques à l'École normale supérieure. Il se bat pour

obtenir aussi un laboratoire équipé – une condition indispensable pour devenir compétitif en biologie. Dans ce domaine, Claude Bernard, de dix ans son aîné, est déjà un grand nom, qui enseigne et mène ses recherches au Collège de France et dans les facultés de science et de médecine de la Sorbonne.

Fils de viticulteurs du Beaujolais, Bernard a lui aussi d'abord été attiré par les arts. Adolescent, il rêvait de devenir auteur de théâtre. Mais en 1831, âgé de 19 ans, il commence, suivant le choix de son père, un apprentissage en pharmacie à Lyon. Obsédé par le doute cartésien, que lui ont enseigné ses professeurs de philosophie du collège, il est dépité par l'adhésion aveugle à la tradition et par le manque de preuves associées à la pratique de son nouveau métier. Démotivé, il se tourne vers ses premières amours – le théâtre – et écrit en secret une pièce, *La rose du Rhône*. Sa représentation, par une école de théâtre lyonnaise, est un succès et lui rapporte 100 francs. Renvoyé de son officine, il se consacre avec enthousiasme à l'écriture d'une nouvelle pièce en cinq actes, *Arthur de Bretagne*, dont il présente le manuscrit à un critique de théâtre parisien. Mais celui-ci coupe court à son élan artistique, lui conseillant de retourner à ses études de médecine.

La dissection, l'anatomie et la toute récente physiologie fascinent Bernard, mais les médecins des hôpitaux parisiens s'appuient encore plus sur les hypothèses et la tradition que les pharmaciens de Lyon. Bernard ne s' imagine pas clinicien : seule la recherche pourrait satisfaire sa quête de preuve cartésienne et de vérité. Tout juste diplômé, il