

mière polarisée, ils devaient être différents au point de vue de la cristallisation.

Il trouve que le tartrate dévie à droite et a des faces hémihédriques, mais le paratartrate qui ne dévie pas, en a aussi, seulement en étudiant de plus près ce sel, Pasteur se rendit compte qu'il est formé de deux sortes de cristaux différents.

On croyait que le paratartrate était cristallisé dans le système du prisme droit, que si quelquefois on ne trouvait pas de face hémihédrique dans certains cristaux, c'était un défaut de cristallisation.

En y regardant de plus près, Pasteur voit que l'angle supérieur du cristal n'est pas droit, donc on peut tourner le cristal de façon à mettre l'angle obtus devant l'observateur, dans ce cas on voit que certains cristaux ont la face hémihédrique à droite, d'autres à gauche. Ces deux sortes de cristaux sont bien différents : ils sont l'un par rapport à l'autre comme un objet est à son image dans une glace comme la main droite est à la main gauche, identique, mais non superposable, observation qui avait échappé à Mitscherlich. Ils agissent différemment sur la lumière polarisée : l'un dévie à droite, l'autre à gauche, et le paratartrate qui est neutre au polarimètre, est formé par la combinaison, à poids égaux, de ces deux sels. Après cette découverte il poursuivit l'étude de ces corps. On savait depuis longtemps que le tartrate de chaux mis en présence de matières organiques, fermente et donne divers produits ; Pasteur examina alors l'action de ce mode de fermentation sur un tartrate droit. Le phénomène eut lieu. Il se déposa une levure, et ce mode de fermentation fut appliqué au paratartrate : la même levure se déposa. Tout annonçait que les choses se passeraient comme dans le cas du tartrate droit, mais, si l'on suit la marche de l'opération à l'aide du polarimètre on reconnaît vite des différences profondes. Le liquide primitivement inactif possède un pouvoir rotatoire gauche sensible qui augmente peu à peu et atteint un maximum. Alors la fermentation est suspendue il n'y a plus de tartrate droit dans la liqueur. La levure qui fait fermenter le sel droit respecte le sel gauche, malgré l'identité des propriétés physiques et chimiques de ces deux sels.

Il avait trouvé là un fait bien curieux, une fermentation se produisait et cette fermentation n'avait l'air de s'opérer que sur une partie d'un composé chimique. La cause de la fermentation était alors bien obscure, il se mit à l'étudier et c'est

ainsi qu'il fut amené à démontrer le rôle des ferments dans le monde.

Au moment de cette conférence faite à la société d'encouragement en 1884, je fus chargé d'aller acheter un pied en plâtre chez un praticien aux environs de l'École des Beaux-Arts, et ce pied — un pied droit — servit à Pasteur à montrer qu'il est identique à l'autre pied gauche, formé des mêmes parties exactement semblables mais que ces deux pieds ne sont pas superposables, que l'un d'eux est l'image de l'autre dans une glace. En faisant passer un plan par le milieu du pied on n'a pas, de chaque côté, des parties identiques ; il n'y a pas de plan de symétrie passant par son milieu, c'est un objet dissymétrique. Un cube au contraire est un objet symétrique en faisant passer un plan au milieu, on voit de chaque côté des parties superposables, symétriques. Il mettait ainsi, par des exemples simples, ses découvertes à la portée de tous.

Poursuivant ces démonstrations sur la dissymétrie moléculaire, Pasteur expliquait qu'une des lignes de démarcation entre ce que peuvent produire les hommes par la chimie et ce que le Créateur fait par la vie est, en particulier, que jamais l'homme dans son laboratoire ne fabrique de produits dissymétriques tandis que dans la nature les corps sont dissymétriques.

Dans cette conférence il affirmait encore après de nombreuses années d'études sur le monde des infiniments petits sa croyance inébranlable dans l'inanité de la théorie dite des générations spontanées. Cette théorie jusqu'à lui avait des défenseurs acharnés et sérieux qui croyaient avoir démontré que les infiniments petits naissent spontanément. En montrant que les microbes viennent toujours d'êtres semblables à eux, Pasteur a en 1860, démontré que l'hétérogénie était une théorie sans fondement. Il n'a pas démontré que la génération spontanée est impossible, car dans les sciences expérimentales on ne démontre pas une négation, mais il a fait voir que les expériences dans lesquelles on avait cru pouvoir établir son existence étaient mal faites.

De temps en temps des auteurs isolés apportent sur cette question des expériences que bientôt on démontre mal faites. Celles de Pasteur, comme tout le reste de son œuvre restent comme un roc inattaquable.

(A suivre)