

Histoire des sciences

Michel-Eugène Chevreul, Un savant des couleurs

Sous la direction de Georges Roque, Bernard Bodo et Françoise Viénot. Éditions du Muséum national d'histoire naturelle/EREC, 1997.

Art et science de la couleur. Chevreul et les peintres, de Delacroix à l'abstraction

Georges Roque. Éditions Jacqueline Chambon, 1997.

Le nom de Michel-Eugène Chevreul est plus connu pour des raisons postales et toponymiques que scientifiques : armé de patience et d'un *Minitel*, le chimiste Jean Jacques, un des auteurs du premier volume considéré ici, a montré en 1988 que Chevreul est, après Marcelin Berthelot, le chimiste français du XIX^e siècle qui a donné son nom au plus grand nombre de voies publiques. Quel était ce personnage auquel viennent d'être consacrés deux ouvrages ? Il est né à Angers en 1786, et mort à l'âge de 103 ans, à Paris. Son activité scientifique fut considérable : il fut l'auteur d'environ 800 notes, mémoires ou livres, et, en 1885, âgé de 99 ans, il publiait encore une note dans les *Comptes rendus* de l'Académie des sciences de Paris ! Son activité protéiforme a concerné non seulement la chimie, la science des couleurs, mais aussi l'agriculture, l'alimentation, la teinture, l'histoire de la chimie, la théorie de la connaissance, la baguette divinatoire et les tables tournantes (il était très critique)...

Son centenaire, en 1886, est un événement national : 52 discours sont prononcés, une statue est inaugurée, une médaille est frappée, une réception à l'Hôtel de ville de Paris est suivie d'un banquet de 1 000 couverts et d'une retraite aux flambeaux sur les grands boulevards, un entretien que Chevreul accorde à Nadar, illustré de photographies expressives, est le premier reportage photographique paru dans la presse française (il est

publié par le *Journal Illustré*). Tous les journaux relatent les manifestations du centenaire.

Avant tout, Chevreul a été l'un des grands chimistes de son temps. C'est l'incontesté créateur de la chimie des corps gras, qu'il a commencé à étudier dès 1812 et à laquelle il consacra en 1823 ses *Recherches sur les corps gras d'origine animale*. Ce traité, avec les *Considérations générale sur l'analyse organique* (1824), fait de Chevreul un des pionniers de la chimie organique, discipline alors naissante. Ainsi, en 1825, Chevreul dépose avec Louis-Joseph Gay-Lussac un brevet sur la préparation des bougies stéariques, qui allaient remplacer avantageusement les chandelles fuligineuses ; ce travail aura une importance pratique considérable quand l'industriel Adolphe de Milly aura l'idée de perfectionner les mèches de coton en les imprégnant d'acide borique.

C'est aussi le début de sa grande carrière : en 1824, il est nommé directeur des Ateliers de teinture de la Manufacture des Gobelins, poste qu'il occupera jusque en 1883. Élu à l'Académie des sciences en 1826, il est nommé professeur de chimie appliquée aux corps organiques au Muséum national d'histoire naturelle en 1829 ; il y enseignera durant 60 ans.

La nomination aux Gobelins marquera profondément l'activité de Chevreul. À ses débuts, il s'était initié, auprès de son maître Nicolas Vauquelin, à la chi-

mie des colorants végétaux alors utilisés en teinture, tels l'indigo, la gaude et la garance ; dès sa prise de fonctions aux Gobelins, il est intéressé par les phénomènes de perception des couleurs et par les effets produits en nous par leur juxtaposition. Il comprend ainsi que les plaintes concernant la stabilité de certaines couleurs, notamment les bleus, les violets clairs et les gris, sont justifiées : elles correspondent à une instabilité des pigments colorés ; en revanche, pour d'autres couleurs, tels les noirs utilisés pour les ombres des draperies bleues ou violettes, la stabilité des couleurs utilisées n'est pas en cause. En 1828, il présente ces résultats à l'Académie des sciences dans un mémoire intitulé *Sur l'influence que deux couleurs peuvent avoir l'une sur l'autre quand on les voit simultanément* ; puis, en 1839, il publie un livre au titre interminable – un procédé dont il usera largement – et qui reste connu par son début : *De la loi du contraste simultané des couleurs*... Il y étudie systématiquement des phénomènes voisins du suivant : quand on juxtapose deux objets colorés, chacun d'eux paraît, non pas de la couleur qui lui est propre, celle qu'il aurait si on le regardait isolément, mais d'une autre couleur. Cette couleur nouvelle résulte d'une modification de la couleur propre de l'objet par la couleur complémentaire de celle qui lui est contiguë.

Chevreul est revenu souvent sur la définition et les propriétés des couleurs complémentaires ; en 1868, il écrivait : « Définissons maintenant la couleur complémentaire d'une autre couleur, celle qui neutralise en même temps qu'elle est neutralisée, soit que, les couleurs étant des rayons solaires, elles reforment de la lumière blanche, c'est-à-dire incolore, soit que les couleurs étant matérielles, elles produisent du gris ». C'est en pensant aux couleurs matérielles (les couleurs des peintres) que Chevreul indique que sont respectivement complémentaires le rouge et le vert, l'orangé et le bleu, le jaune tirant sur le vert et le violet, l'indigo et le jaune orangé.

Sic transit gloria mundi : le bicentenaire de la naissance de Chevreul est passé aussi inaperçu, en 1986, que le centenaire avait été fastueux. Puis seulement deux colloques ont marqué le centenaire de sa mort, en 1989 : celui qui s'est tenu à Angers a concerné la chimie des corps gras ; le second, à Paris, a été une rencontre interdisciplinaire autour de son



Michel-Eugène Chevreul, photographié par Nadar en 1883.