

**Chevreul**  
(1786-1889)



Fils d'un médecin fort estimé, Michel-Eugène Chevreul naît le 31 août 1786 à Angers où, après avoir reçu la première instruction, il fréquente à quatorze ans l'une de ces Écoles centrales de l'époque, dont on se plaît aujourd'hui encore à citer les mérites. Sa famille l'envoie trois ans plus tard à Paris, où il devient l'élève puis le préparateur de Vauquelin au Jardin des Plantes. C'est en 1803. On l'imagine assez volontiers, Eugène ne pense guère à cette date qu'il restera dans ledit établissement, dans le sillage des Cuvier, des Haüy, des Saint-Hilaire et des Jussieu, près de 90 années consécutives, dont 25 comme Directeur.

Réserve faite de quelques recherches préliminaires sans grand intérêt, c'est en 1813 que le jeune Chevreul, alors âgé de 27 ans, engage sa véritable carrière. Comment échappe-t-il, à ce moment, à la rigoureuse conscription qui sévit, lui de santé florissante et de robuste constitution, personne n'a su trop l'expliquer. Toujours est-il qu'on le trouve bonnement professeur au lycée Charlemagne et aide-naturaliste au Muséum. C'est même de 1813 à 1815, à l'époque des grands revers et de la chute de l'Empire, qu'il semble le mieux

soustrait aux vicissitudes nationales. Lorsqu'il retracera en 1902 la vie de son confrère académique, Berthelot se montrera sévère à l'égard d'une telle indifférence. *Impavidum ferient ruinae*, dit-il. Dans son impétuosité légendaire, Berthelot ne sera pas moins surpris, semble-t-il, d'un grand hommage d'affection rendu à la mémoire de Mme Chevreul, en 1866, après les déclarations publiques d'un époux affirmant avec bonhomie qu'une chasteté sans défaillance lui avait valu son exceptionnelle longévité.

Essentiellement consacrée, comme on le sait, à l'étude des corps gras, l'œuvre scientifique de Chevreul est d'une signification considérable, comptant près de 800 notes ou mémoires dont la moitié environ publiée de 1835 à 1880. On trouve une quarantaine d'écrits portant sa signature de 1835 à 1850, c'est-à-dire de 49 à 64 ans, plus de cent-cinquante entre 1851 et 1865 (65 à 79 ans) et près de deux cents de 1866 à 1880 (80 à 94 ans). Les premiers de ces travaux portent encore la marque d'un temps où l'on se bornait à distinguer les huiles fixes et les huiles volatiles, où le savon était tenu pour une combinaison de ces huiles avec un alcali.

Les recherches de Chevreul ne tardent pas à établir la notion de constance des corps naturels, c'est-à-dire l'existence d'individus chimiques purs. Elles affrontent l'idée jusque-là vague et confuse de substances seulement définies par un état physique de consistance, de fusibilité, de couleur ou de transparence. A l'opposé d'un Fourcroy pour qui les cires végétales ne sont que des huiles lentement oxydées, d'un Braconnot qui, à Nancy, envisage tout corps gras comme le mélange d'un « suif » et d'une « huile », séparables sur papier gris, Chevreul identifie vraiment un ensemble de corps représentant soit les cires, soit les suifs, soit les huiles. Il en sépare des acides particuliers dont il définit l'union avec un principe sucré déjà reconnu par Scheele, la glycérine. Il ruine la théorie laissant croire que la saponification ne fait que réarranger les graisses dans un ordre différent. Son mérite est enfin, sur un plan dogmatique, de confirmer les chimistes dans des études précises et de détail. Chevreul va de la sorte à l'encontre de nombreux débutants, peu enclins à se confiner dans l'étude d'une seule série de corps, peu soucieux de la pousser à bout. Il prêche avec entêtement le recours aux critères de pureté, aux artifices divers et minutieux de l'identification. Selon lui, la vertu de patience est la garantie et la parure de tout inventaire.

Sous des dénominations successives qui témoignent toutes de la progression de ses travaux, Chevreul isole ainsi, l'un après l'autre, l'acide palmitique et la tripalmitine, l'acide oléique et la trioléine, l'acide stéarique et la tristéarine, puis l'acide butyrique et la tributyrine, les acides caprique, caproïque, valérianique et autres congénères. Il découvre dans les calculs biliaires un alcool appelé à devenir célèbre, le cholestérol. Après avoir présenté ses résultats, en 1823, dans un ouvrage qui fait époque, *Recherches sur les corps gras d'origine animale*, il publie en 1824 ses *Considérations générales sur l'analyse organique et ses applications*. « Je crois avoir démontré, dit-il en conclusion, que la base de la chimie végétale et de la chimie animale est la détermination des principes immédiats, véritables espèces organiques... J'appelle principes immédiats les composés dont les éléments ont été unis sous l'influence de la vie, et dont on ne peut séparer plusieurs sortes de matières sans en altérer évidemment la constitution. » En un mot, Chevreul établit que les principes immédiats doivent être regardés comme les unités de la matière des êtres organisés. Par là-même il rejoint en chimiste cette notion de l'espèce qui préoccupe de façon si



Statue de Chevreul à Angers.

Photo H. Roger-Viollet

exclusive les naturalistes de son temps. « L'espèce chimique, affirme-t-il encore, est la collection des corps identiques par la nature, la proportion et l'arrangement de leurs éléments. Les variétés résultent de quelques différences dans les propriétés peu importantes. »

C'est en 1824, et tout en restant au Jardin des Plantes, que Chevreul est nommé directeur des teintures auprès de la Manufacture royale des Gobelins. Il accomplit dans ce poste soixante-et-un ans de service, à la vérité sans rôle pratique tant ses rares initiatives sont d'emblée mal vues des services techniques. C'est cependant l'occasion pour lui de s'intéresser, avec des succès inégaux, à la théorie des couleurs dont il fera la base d'un enseignement de 1826 à 1840.

Le premier point qui l'intéresse est celui du contraste, phénomène connu de tout temps et selon lequel la simple juxtaposition de deux couleurs modifie chaque composante en intensité et en nuance. Sans vouloir entrer ici dans le détail, soyons seulement surpris de voir le savant austère se pencher soudain, en la circonstance, sur la mode féminine. « Un chapeau noir à plumes, écrit-il, ou à fleurs blanches, roses ou rouges convient aux blondes... Le chapeau blanc mat ne convient qu'aux carnations blanches ou rosées... Le chapeau rose ne doit pas avoisiner la peau, mais en être séparé par les cheveux ou par une garniture blanche, ou mieux verte... Etc... » On ne sait trop si ces prescriptions furent suivies, mais on comprend assez bien que Mme Chevreul en soit restée, paraît-il, aux toilettes grises...

Le second point soulevé est celui de la définition même des couleurs, qui intéressait directement les Gobelins. Par le jeu de « cercles chromatiques », Chevreul combine deux à deux les sept couleurs du spectre solaire, ce qui conduit à 72 teintes, puis, en jouant sur les intensités,

à 14 420 tons, distribués sur 10 cercles. Tout cet échafaudage compliqué fut sans lendemain. Du jour où l'on connut les colorants artificiels, de nouvelles nuances apparurent, qui étaient sans relation avec les cercles dits chromatiques. L'évolution des théories physiques fit le reste pour condamner le système.

Parler d'essais philosophiques serait ici déplacé si l'on voulait y comprendre quelques activités annexes allant d'un examen critique de la baguette divinatoire jusqu'aux exercices des tables tournantes, fort en vogue sous Napoléon III. En toutes choses Chevreul fait preuve d'une telle sagacité qu'on l'imagine mal cédant aux fantaisies du jour. Il a la placidité d'un sage que rien n'étonne, écrit Berthelot, il ne témoigne guère à qui ou quoi que ce soit ni antipathie, ni sympathie marquées. « Il est arrêté, comme figé dans une sorte d'optimisme scientifique, hostile à tout prosélytisme, déclarant qu'il convient de ne s'étonner de rien, de tout observer et soumettre au contrôle de l'expérimentation. »

En deux circonstances, cependant, Chevreul prend à cœur de sortir de sa réserve naturelle. En 1864, d'abord, lorsqu'il assure avec vigueur la défense du Muséum, accusé d'abus et menacé d'avoir à sa tête un surintendant tiré de la famille impériale. Puis lors du bombardement de Paris qui avait arrosé d'une centaine d'obus l'enceinte du Jardin des Plantes. Pendant

l'une des courtes séances que tient alors l'Académie, Chevreul s'est déjà écrié : « Et nous sommes au XIX<sup>e</sup> siècle, et il y a quelques mois le peuple français ne se doutait pas d'une guerre qui a mis sa capitale en état de siège, qui a tracé autour de ses remparts une zone déserte ! Et il y a des universités publiques où l'on enseigne le beau, le vrai et le droit ! » En janvier 1871, il s'approche une seconde fois de la tribune pour lire la déclaration suivante : « Le Jardin des Plantes médicinales, fondé à Paris par édit du roi Louis XIII, à la date du mois de janvier 1626, devenu le Muséum d'Histoire naturelle par décret de la Convention du 10 juin 1793, fut bombardé, sous le règne de Guillaume 1<sup>er</sup> roi de Prusse, comte de Bismarck Chancelier, par l'armée prussienne dans la nuit du 8 au 9 janvier. Jusque-là il avait été respecté de tous les partis et de tous les pouvoirs nationaux et étrangers. »

Au terme d'une vie facile et heureuse, d'une carrière régulière et sans encombres, après avoir vu tour à tour disparaître les siens, ses amis, ses collègues, ses relations, jusqu'à son fidèle assistant Cloez, qui avait pourtant fait l'effort d'être nonagénaire pour succéder enfin à son maître, Chevreul s'éteint doucement le 9 avril 1889, dans sa 103<sup>e</sup> année. Pour la seule raison, a-t-on dit, que la mort est dans la condition humaine.

**Chemicus**