

matin. Elle est le véritable pont jeté entre le ciel et la terre et le seul lien qui nous mette en communication avec les autres mondes. C'est elle qui déploie dans les splendeurs de l'aurore les chatoiements les plus suaves de l'or et de l'azur ; c'est elle qui tisse à son printemps bien aimé sa transparente tunique ; qui distribue à l'été ses sillons d'or, à l'automne ses fruits bronzés, à l'hiver la virginité sans cesse renouvelée de sa neige éclatante. C'est elle qui donne à la rose sa corolle parfumée, à l'oiseau des tropiques son étincelant plumage, à l'océan le transparent miroir de ses fauves perfidies.

La lumière ! c'est elle qui enveloppe d'amour l'être désiré que l'inquiète adolescence voit apparaître dans ses rêves ; c'est elle que l'enfant pensif cherche dès son berceau, et c'est encore vers elle que le vieillard tourne son dernier regard lorsqu'il descend dans la tombe. Beauté, puissance, amour, c'est de ses mains enchantées que tous les biens descendent. Si la source de la lumière terrestre suspendait son cours, l'extinction du soleil amènerait promptement la ruine de la terre et des autres mondes, et bientôt la vie immense et opulente tomberait gisante comme l'herbe sous la faux, et le système du monde roulerait silencieux et mort dans la nuit éternelle.

Il n'est donc pas étonnant que les lyres antiques se soient toutes accordées pour célébrer les bienfaits de cette divinité mystérieuse et que, dès les premiers jours de la physique moderne, la science positive se soit préoccupée de ce grand problème. Pour nous en tenir à la science (car la poésie n'est que la forme) nous devons observer d'abord que l'un des plus grands génies de tous les siècles, Newton, est le véritable créateur de la science de la lumière. Il sut la désigner et montrer quels sont les éléments qui la composent. On sait, depuis ses travaux, qu'un rayon de lumière blanche peut être décomposé par le prisme en sept couleurs principales disposées dans l'ordre de cet alexandrin si connu :

*Violet, indigo, bleu, vert, jaune, orange, rouge,* et que la décomposition de ces couleurs provient de leur différence de réfrangibilité. La couleur des objets ne leur est pas inhérente ; elle dépend du rayon de lumière qui tombe sur ces objets et dont ils reflètent une partie. On a même pu dire sans paradoxe que la couleur apparente des corps est précisément celle qu'ils ne possèdent pas. Voici, par exemple, une verdoyante prairie. Vous affirmez qu'elle est verte. Il n'en est rien cependant : ce pré possède toutes les couleurs, excepté le vert, puisque c'est le vert qu'il nous renvoie et qu'il garde toutes les autres.

Newton et ses disciples pensaient que la lumière est une substance matérielle, et les physiciens qui voulaient faire bien comprendre les lois de la réflexion l'assimilaient à de petites balles élastiques lancées sur les corps et renvoyées par eux. Aujourd'hui, on considère la lumière comme un simple mouvement, de même que la chaleur et toutes les autres forces.

Elle est exactement soumise aux mêmes lois de réflexion que sa sœur jumelle. On sait déjà à quelle quantité de mouvement correspond une certaine quantité de chaleur. Aussi la chaleur nécessaire pour élever d'un degré centigrade la température d'un kilogramme d'eau équivaut à une force capable d'élever 424 kilogrammes à un mètre de hauteur et réciproquement. Ce qu'on exprime en disant que l'équivalent mécanique de la chaleur est de 424 kilogrammes.

On n'a pas encore pu déterminer l'équivalent mécanique de la lumière parce qu'il y a toujours des rayons de chaleur mêlés aux rayons de lumière, et qu'il est extrêmement difficile de les isoler pour étudier ceux-ci séparément.

La lumière produit cependant certaines actions mécaniques dont il serait possible d'apprécier l'intensité. On connaît son action chimique sur l'iode et le principe de la photographie. On sait que c'est la lumière qui bâtit les végétaux en y fixant le carbone