

irrégulièrement, tandis que le miroir, lui, la réfléchit d'une manière régulière.

Quand des rayons lumineux tombent sur un miroir ordinaire, ils sont brisés tous de la même manière, renvoyés du même côté et conservent la même disposition que s'ils n'avaient pas été réfléchis. Il arrive de là qu'ils produisent le même effet que s'ils n'avaient subi aucune déviation et au lieu de nous faire voir le miroir ils nous font voir la source d'où ils sont partis. La seule différence qui existe, c'est que cette source lumineuse n'est plus vue dans sa véritable position mais derrière le miroir, d'où les rayons semblent partis.

Si on me demande à quoi les miroirs doivent de réfléchir régulièrement la lumière et par suite de faire voir les objets vers lesquels ils sont tournés, je répondrai qu'ils doivent cette qualité non pas, comme on pourrait le croire, à la matière dont ils sont formés mais au poli de leur surface. Prenez n'importe quelle substance : du moment que la surface en sera bien polie, vous aurez un miroir ; c'est pour cette raison qu'on voit dans l'eau, dans les vitres de voiture et même dans les meubles.

Quelle chance, dira quelqu'un, si tout était miroir dans la nature, si nous étions nous-mêmes des miroirs ! Oui, mais aussi, quelle triste chance ? Savez-vous bien ce qui arriverait dans ce cas ? De quelque côté que se portassent nos regards, ils verraient le soleil, toujours le soleil, rien que le soleil. Nos yeux seraient bientôt éblouis, désorganisés et quand même ils auraient, comme ceux de l'aigle, la force de contempler en face l'astre du jour, à quoi leur servirait-elle, puisque tout, autour de nous, serait invisible.

Il suit de là que Dieu a bien fait de ne pas mettre tout en miroir.

Il a constitué les corps de telle manière qu'ils ne pussent, pour la plupart, réfléchir la lumière que très-irrégulièrement. Par suite de cette disposition, les rayons qui étaient partis d'un même point, qui faisaient route ensemble en tombant sur leur surface, se trouvent dispersés, jetés l'un d'un côté, l'autre de l'autre, ils ne conservent plus aucune dépendance mutuelle et se comportent dès lors comme s'ils émanaient de la substance même qui les réfléchit. C'est ainsi que la réflexion irrégulière transforme les corps en centres lumineux et les rend visibles tout comme la source qui les éclaire.

Il n'arrive jamais que la totalité de la lumière se réfléchisse, car les corps en absorbent tous une portion plus ou moins grande. De là encore des conséquences extrêmement importantes pour la Vision. Pour n'en citer qu'une seule, je vous dirai que là est tout le secret des mille couleurs sous lesquelles nous voyons les objets. Oui, M. M., faites que la lumière qui tombe sur les corps se réfléchisse totalement, ou qu'elle se réfléchisse toujours dans la même proportion et alors vous pourrez dire adieu à tout ce qui charme votre vue. Il faudra renoncer au ciel d'azur, aux riants parterres, aux verts gazons, aux brillants plumages des oiseaux. Il n'y aura plus ni riches parures, ni doigts de rose, ni lèvres vermeilles, ni rien de tout ce qui fait l'attrait indispensable et toute la fortune de certains poètes. La nature sera d'une tristesse uniforme, disons mieux, d'une monotonie désespérante.

Mais quoi, direz-vous peut-être, est-ce que les corps n'ont pas une lumière propre et indépendante de la lumière ? Nullement. Donnez-leur de la lumière rouge et ils seront rouges : donnez-leur de la lumière jaune et

ils seront jaunes. C'est une expérience que chacun peut faire facilement.

La lumière qui nous vient du soleil, contient les teintes les plus variées et les plus magnifiques. Si un corps réfléchit les différents rayons dont se compose cette lumière, il nous paraîtra blanc : s'il n'en réfléchit aucun, il sera noir ; enfin, en absorbant un certain nombre de rayons et en réfléchissant les autres, il peut prendre les aspects les plus variés.

Voilà, M. M., comment Dieu a pu, au moyen des causes les plus simples, produire les effets les plus merveilleux et les plus ravissants.

Ces préliminaires établis, transportez-vous par la pensée jusqu'au sommet de la montagne qui domine cet édifice. Là, se déroulera devant vous l'un des panoramas les plus vastes et les plus grandioses qu'il soit possible de contempler.

Pour en jouir, votre œil n'aura pas à se déplacer beaucoup, car d'un seul regard, il embrasse tout l'espace renfermé dans un angle de 90 degrés, c'est-à-dire le quart de l'horizon.

Que d'arbres, que de maisons, que d'objets de toute sorte n'apercevrez-vous pas à la fois ? Cependant, Messieurs, remarquez-le bien, il n'en est pas un seul qu'il vous soit possible de voir sans qu'il ne vous envoie une portion de sa lumière. Il faut que de chaque feuille, de chaque brin d'herbe, que de chaque point de cette vaste étendue, partent des rayons lumineux qui arrivent jusqu'à vous. Que peut-on se représenter de plus étonnant que cette infinité de rayons lumineux, arrivant avec la vitesse de quatre vingt mille lieues à la seconde, les uns d'un champ, les autres d'une prairie : ceux-ci du fleuve, ceux-là de la forêt et tous s'appuyant à faire leur entrée dans ce petit globe que nous appelons notre œil. Toutefois la Vision elle-même, dont nous allons étudier les principaux phénomènes est plus étonnante encore.

II.

ACTION QUE LA LUMIÈRE EXERCE DANS NOTRE ŒIL.

Nous commencerons cette étude par lier connaissance avec la *rétilne*. On a donné ce nom à une membrane extrêmement délicate qui tapisse le fond de l'œil. Elle se compose d'une multitude de filets nerveux qui se réunissent en un cordon unique et vont, sous le nom de *nerf optique*, aboutir au cerveau.

La rétilne se laisse piquer, couper, déchirer sans manifester la moindre sensibilité. Mais elle est au contraire vivement impressionnée quand la lumière arrive jusqu'à elle, et c'est justement là ce qui donne naissance dans l'âme à la sensation de la vue.

Toutefois, hâtons-nous de le dire, il ne suffit pas pour voir distinctement que la lumière arrive d'une manière quelconque sur la *rétilne*. Il est nécessaire : 1° qu'elle ait une certaine disposition ; 2° qu'elle y arrive en quantité ni trop grande ni trop faible ; et 3° qu'elle disparaisse de l'œil aussitôt qu'elle a produit son effet. Nous allons étudier successivement ces trois conditions.

1° Je vous disais tout à l'heure, M. M., comment il arrive en même temps à notre œil des rayons lumineux en nombre immense et des endroits les plus divers. Or, il est impossible qu'ils puissent pénétrer dans cet organe sans se croiser, sans se mêler les uns aux autres, et s'ils arrivent ainsi en désordre sur la *rétilne*, ils ne peuvent qu'y produire une grande confusion. Vous voyez donc