

qu'il est absolument nécessaire d'en opérer le triage et de les remettre en ordre.

Mais qui pourra se charger d'une tâche aussi épineuse, aussi difficile? Soyez sans inquiétude, M. M., d'habiles ouvriers ont été placés à cette fin dans l'œil dont ils occupent toute la cavité. Parmi eux se fait remarquer le *cristallin* sur qui repose très-principalement l'œuvre dont nous parlons. Il est formé d'une matière gélatineuse dont la transparence surpasse celle du plus pur cristal et sa forme est à peu près celle de cette masse lenticulaire qui termine le balancier de nos horloges. Il est placé dans l'œil un peu vers la partie antérieure et de telle façon que pas la moindre portion de lumière ne peut arriver à la rétine sans le traverser.

Cela posé, concevons des rayons lumineux, partis de l'extrémité d'une flèche et qui font leur entrée dans l'œil. Ils sont divergents, c'est-à-dire qu'ils s'en vont en s'écartant de plus en plus les uns des autres. Ils continueraient de la sorte indéfiniment : mais tout change aussitôt qu'ils font leur entrée dans le *cristallin*. Celui-ci leur imprime une forte déviation en vertu de laquelle ils sont ramenés ensemble. Partis d'un même point, ils sont obligés de se réunir encore en un point unique. Le *cristallin*, agit de la même manière sur les rayons partis des autres endroits de la flèche, de telle sorte qu'en définitive, il se forme sur la rétine, une suite de points ou centres lumineux, identiques pour le nombre, la position et la couleur à ceux qui se trouvent sur la flèche : il se forme une représentation aérienne, une véritable image de cette flèche.

Nous voilà donc en possession des secrets du *cristallin*. C'est un peintre d'une habileté incomparable qui s'empare de la lumière qui pénètre dans l'œil et la façonne de manière à lui faire reproduire sur la rétine l'image des objets d'où elle vient. Pour s'assurer que c'est bien ainsi que se passent les choses, il suffit de prendre un œil de bœuf convenablement préparé et de s'en servir en guise de lunette pour regarder les objets environnants. Alors on voit, non sans étonnement, la rétine changée en une toile sur laquelle se dessine un tableau en miniature et de la plus exacte fidélité.

Dans ce qui précède, nous avons supposé que les images des objets extérieurs allaient toujours se former exactement sur la rétine. Il doit en être ainsi, en effet, pour que la *Vision* se fasse distinctement. Mais voici venir une difficulté à laquelle nous n'avions pas songé.

Le calcul démontre que des objets inégalement éloignés ne peuvent pas former leur image à la même distance. Ainsi, pour en revenir à l'appareil qui nous a déjà servi, éloignez la flèche, l'image se rapprochera du *cristallin* : approchez-la davantage et vous verrez au contraire cette image s'éloigner du *cristallin*. La conclusion à tirer de là c'est qu'il ne devrait y avoir qu'une seule distance pour laquelle un objet fut visible distinctement. Cependant l'expérience nous apprend le contraire. Elle me dit que les personnes qui m'entourent pourraient changer notablement de position, s'avancer ou reculer sans que je cessasse de les distinguer dans ce moment.

Vous ne sauriez croire, M. M., combien cette apparente contradiction entre la théorie et la pratique, a fait travailler les physiciens et combien de systèmes ils ont inventés pour la faire disparaître. Disons à leur louange qu'ils y sont enfin parvenus ces années dernières.

Une série d'expériences, on ne peut plus ingénieuses, exécutées par Crammer, ont démontré que le *cristallin* possède la propriété de s'adapter aux distances en prenant de lui-même différentes formes. Regardez-vous au loin? Il s'aplatit, dévie beaucoup moins la lumière et l'image qui aurait dû venir se former trop près de lui, va tomber exactement sur la rétine.

Regardez-vous de plus près? Il s'arrondit, prend une forme très-convexe et bien que la lumière lui arrive beaucoup plus divergente, il a le pouvoir de la faire converger assez pour que de nouveau l'image de l'objet sur lequel se fixe la vue, aille se former sur la rétine. Vous comprenez cependant, M. M., qu'ici comme en toute chose il doit y avoir une limite et que si vous examinez un objet trop rapproché de vous, le *cristallin* aura beau s'évertuer, se mettre presque en boule, il ne pourra réussir à vous le faire voir distinctement. C'est pour cette raison que l'on ne peut pas lire dans un livre que l'on tient tout près des yeux.

Le *cristallin*, avons-nous dit, peut changer de forme, mais c'est là un exercice qui ne laisse pas que d'être fatigant et l'on conçoit qu'il doit y avoir une distance à laquelle nous voyons mieux et avec moins d'efforts qu'à toute autre. Cette distance de la vue distincte varie pour ceux qui ont les yeux bien conformés, entre 10 et 12 pouces. Mais elle est notablement plus courte ou plus longue pour quelques-uns. Les premiers sont dits myopes et les seconds presbytes. Quand un myope veut lire, il est obligé de mettre son livre tout près de ses yeux, tandis que le presbyte, lui, le tient au bout de son bras qu'il allonge le plus qu'il lui est possible.

Les deux défauts dont nous venons de parler, sont trop graves pour qu'on n'ait pas songé à y porter remède. Mais que faire pour cela? Il ne fallait pas songer un instant à toucher au *cristallin*. C'est un organe si délicat et il faudrait si peu de chose pour le mettre totalement hors de service. Combien n'en coûte-t-il pas, par exemple, pour se faire enlever cette seule pellicule opaque qui se forme quelquefois à sa surface et qui se nomme *cataracte*? Quelle douleur cette opération ne cause-t-elle pas? Combien de soins n'exige-t-elle point et combien souvent n'amène-t-elle que de fâcheux résultats?

Les chirurgiens ont donc été obligés de déclarer ici leur impuissance et d'appeler les physiciens à leur secours. Ceux-ci ont tourné le problème. Au lieu de s'attaquer à l'œil, ils s'en sont pris à la lumière elle-même. Ils se sont dit : Dans le myope, le *cristallin* est trop convexe, il exerce sur la lumière une action trop énergique : donnons-lui un surcroît de travail en rendant les rayons plus divergents au moyen de verres concaves : Dans le presbyte, au contraire, le *cristallin* est aplati et ne peut pas dévier suffisamment la lumière : venons à son aide au moyen de verres convexes qui agiront dans le même sens que lui et ne lui laisseront de travail que ce qu'il peut en porter.

Alors ont été inventées les *bésicles*, dont le beau nom a été, je ne sais trop pourquoi changé en celui de *lunettes*. Les lunettes, M. M., sont assurément un très-grand bienfait ; mais elles ne sont telles que pour ceux à qui on les a destinées. On pourrait les comparer à ces remèdes qui donnent la santé aux malades, mais qui l'ôtent à ceux qui se portent bien. S'affubler de *lunettes* sans nécessité, c'est folie, c'est vouloir mettre le pauvre *cristallin* à la torture, c'est s'abîmer la vue. Si