

---



---

 N O T I C E

*Sur un nouveau genre de Bésicles, inventé  
par M. Wollaston ;*

Par M. Bior.

Tout le monde sait que les personnes dont l'œil est trop convexe ne peuvent pas voir distinctement les objets éloignés, parce que les pinceaux des rayons lumineux se croisent dans leur œil avant d'avoir atteint la membrane nerveuse que l'on nomme *la rétine*, et sur laquelle s'opère la sensation de la vision. Au contraire, celles dont l'œil est trop aplati, ce qui arrive communément aux vieillards, ne peuvent pas voir distinctement les objets placés à peu de distance, parce que le concours des rayons se fait au-delà de leur rétine. On remédie au premier de ces inconvéniens, par des lunettes à verres concaves, qui allongent le foyer des rayons, et au second, par des lunettes à verres convexes qui raccourcissent ce foyer.

Mais les personnes qui sont obligées de recourir à ces moyens, ne voient nettement que les objets situés dans l'axe des verres, et sur le prolongement de cet axe. La vision par les bords est toujours incertaine et trompeuse, à cause des grandes réfractions que les rayons y subissent, et des aberrations considérables qui en sont l'inévitable résultat. Cela

fait qu'avec de pareilles lunettes la vue ne peut jamais embrasser qu'un très-petit nombre d'objets à la fois. Il faut déplacer la tête pour diriger vers chacun d'eux l'axe des verres, et les apercevoir successivement. On conçoit que cette limitation devient incommode dans une infinité de circonstances, par exemple, pour jouir de l'aspect d'un beau site, pour chasser, etc.

Il y a quelques années qu'un célèbre physicien anglais, M. Wollaston, essaya de diminuer ces désagrémens par une invention très-simple. Il remarqua que la pupille n'ayant qu'une ouverture très-petite, on ne regarde et on ne voit jamais à la fois par toute l'étendue d'un même verre, mais successivement par ses différens points, au moyen d'un mouvement imperceptible de l'œil. Cela lui fit penser qu'il n'était pas du tout nécessaire de donner à ces verres, comme on a coutume de le faire, une forme propre à réunir beaucoup de rayons en un même foyer situé sur l'axe ; mais que la condition véritablement utile était de les tailler de telle sorte, que l'œil vît également bien par tous les points du verre, de quelque côté qu'il se dirigeât. De là M. Wollaston conclut aisément qu'il fallait donner aux verres une forme bombée, qui présentât partout à peu près la même courbure aux rayons lumineux venant de tous les côtés de l'espace. Il donna à ces nouvelles lunettes le nom de *périscopiques*, c'est-à-dire, qui servent à voir tout autour de soi. Les frères Dollond prirent une patente pour avoir le privilège de cette fabrication.

Il y a quelque tems qu'ayant retrouvé cette idée dans le *Journal de Physique* de Nickolson, je la proposai à M. Cauchoux, opticien habile, connu par la grande perfection des instrumens qu'il fabrique, et surtout pour avoir construit le premier des lunettes astronomiques, à grande ouverture, avec du flint-glass français de la manufacture de M. Dartigues. Je le priai de m'en dire son sentiment; car si la théorie doit guider l'art, c'est l'art qui l'éprouve et la vérifie. M. Cauchoux me répondit par l'expérience, en construisant des lunettes périscopiques de divers foyers. M. Wolelaston n'avait point donné de mesures pour les courbures de ces verres; M. Cauchoux, non moins versé dans la théorie que dans la pratique de son art, découvrit bientôt celles qui devaient être les plus favorables. Dans les premières lunettes de ce genre qu'il construisit, la convexité extérieure des verres imitait à peu près celle de l'œil. La pupille pouvait donc se mouvoir dans tous les sens, et voir de tous côtés à travers ces verres, avec la même facilité que par le centre. Aussi l'étendue que d'on embrasse, de cette manière, est vraiment surprenante, et il faut avoir été long-tems réduit aux inconvéniens des autres verres pour sentir tout l'agrément que ceux-ci donnent à la vision. Sans porter habituellement de lunettes, je suis obligé d'y recourir pour voir les objets éloignés: depuis trois mois je me sers de lunettes périscopiques bombées, et je n'en aurai jamais d'autres.

Néanmoins, pour les personnes qui gardent toujours leurs lunettes, celles-ci auraient quel-

ques inconvéniens. Si l'on s'en sert pour regarder la flamme d'une bougie, le lustre d'une salle de spectacle, ou tout autre objet très-lumineux, les rayons qui se réfléchissent sur la seconde surface des verres sont réfléchis de nouveau et ramenés en arrière par la première; et, comme celle-ci a une courbure peu différente de celle de l'œil, il en résulte que les rayons ainsi rassemblés vont converger assez près de la rétine pour y former une image distincte, qui trouble et multiplie l'image principale. Cet inconvénient est nul à la chasse, à la promenade, où l'on ne regarde pas directement d'objets lumineux. Mais, pour les autres usages, il était nécessaire de le faire disparaître, et M. Cauchoux y est heureusement parvenu en aplatissant assez la première surface pour que son foyer s'opère bien au-delà de la rétine, de manière à ne plus former d'image distincte. Alors on a encore plus de champ qu'avec les verres ordinaires, sans aucun inconvénient nouveau.

Depuis trois mois, M. Cauchoux a fait des essais de ces lunettes sur un grand nombre de personnes, et même sur un myope, dont la vue distincte n'avait que deux pouces et un quart de foyer, ce qui est certainement une des vues les plus courtes qui existent. Tous se sont accordés à y trouver les mêmes avantages. Les épreuves faites sur les presbytes, c'est-à-dire, sur les vieillards dont l'œil est trop aplati, n'ont pas offert un moindre succès. Je cite expressément ces expériences de plusieurs mois, parce qu'elles seules peuvent faire apprécier la bonté des bésicles, et en général des instrumens

d'optique qui grossissent peu. L'œil est doué d'une certaine flexibilité, d'une certaine tolérance qui lui permet de se prêter momentanément aux verres qu'on lui présente, quand ils ne sont pas très-éloignés de lui convenir. Mais un effort trop prolongé le fatigue, et vous avertit à vos dépens des défauts que vous n'aviez pas sentis d'abord.

J'ai cru qu'un perfectionnement non douteux, introduit dans un genre d'instrument si répandu et si nécessaire, méritait qu'on lui donnât de la publicité. J'engage donc les personnes qui se servent de lunettes, à essayer celles-ci. Si elles en sont aussi satisfaites que je l'espère, elles penseront que cette même science qui leur rend plus agréable la vue des objets qui les entourent, est aussi celle qui a fait connaître aux hommes l'arrangement du monde et l'étendue de l'univers.

*N. B.* Les bésicles dont il est question dans cette Notice, se trouvent chez M. Cauchoix, rue des Amandiers-Sainte-Geneviève, à l'ancien collège des Grassins.

---

## JOURNAL DES MINES.

---

N<sup>o</sup>. 206. FÉVRIER 1814.

---

### AVERTISSEMENT.

Toutes les personnes qui ont participé jusqu'à présent, ou qui voudraient participer par la suite, au *Journal des Mines*, soit par leur correspondance, soit par l'envoi de Mémoires et Ouvrages relatifs à la Minéralogie et aux diverses Sciences qui se rapportent à l'Art des Mines, et qui tendent à son perfectionnement, sont invitées à faire parvenir leurs Lettres et Mémoires, sous le couvert de M. le Comte LAUMOND, Conseiller d'Etat, Directeur-général des Mines, à M. GILLET-LAUMONT, Inspecteur-général des Mines. Cet Inspecteur est particulièrement chargé, avec M. TREMERY, Ingénieur des Mines, du travail à présenter à M. le Directeur-général, sur le choix des Mémoires, soit scientifiques, soit administratifs, qui doivent entrer dans la composition du *Journal des Mines*; et sur tout ce qui concerne la publication de cet Ouvrage.

---

### EXTRAIT DU LIVRE

DE LA CONNAISSANCE DES TEMS

DE 1816.

---

*Nouveaux moyens d'augmenter la précision des Observations barométriques. — Nivellement barométrique de la traversée du Mont-Cénis, depuis Suze jusqu'à Lans-le-Bourg. — Nouvelles Formules barométriques;*

Par M. DE PRONY.

J'AI adapté au baromètre, et je me sers depuis plusieurs années, avec succès, d'un appareil microscopique pour mesurer la hauteur de la

Volume 35, n<sup>o</sup>. 206. F