

Que de familles ont à bénir les vénérées sœurs Bourgeoys, d'Youville, Mance et de l'Incarnation ! Que d'enfants leur doivent d'avoir eu pour premier guide dans la vie une mère pieuse et éclairée ! Le Canada tout entier, je l'oserais dire, leur doit, en partie, d'avoir conservé la piété et les bonnes mœurs, glorieux apanage de nos ancêtres. Car il ne faut pas en douter, de même que l'ami fidèle aime à se guider d'après les conseils et les exemples de son ami, de même aussi l'enfant prendra sa mère pour modèle : si elle est pieuse et craignant Dieu, il le sera aussi.

Voyez cette jeune personne quitter sa famille : elle dit un adieu, éternel peut-être, à son père, à un frère, à une sœur chéris. Elle jette un dernier regard sur cette maison, témoin de ses premiers plaisirs, jamais il ne lui sera permis de la revoir. Pour elle, plus de ces délicieuses joies de famille ; plus de ces causeries, le soir autour du foyer paternel ; il faut dire à tout cela un adieu dont la pénible émotion retentit jusque dans l'éternité..... N'est-ce pas là une mort anticipée ? Cependant quelle joie brille sur son visage ? Quelle paix ! Quel contentement ! Vous diriez qu'elle va accomplir l'action la plus douce et la plus agréable qu'il soit au monde. Et pourtant elle va consumer sa vie dans les pénibles devoirs qu'impose l'éducation de la jeunesse. Elle renonce à toute volonté propre . . . elle s'oblige, par un vœu solennel et irrévocable, à obéir toute sa vie, et en tout, aux volontés de sa Supérieure ! Ah ! avouons-le, une religion sainte peut seule inspirer ce courage. Et n'y eût-il que cette seule preuve en faveur du Catholicisme, nous ne pourrions nous empêcher de nous écrier : il n'y a de bonne, de vraiment divine, qu'une religion capable d'élever ainsi l'homme au-dessus de sa nature.

Sans doute un tel héroïsme est au-dessus de toute louange, et nous ne saurions trop l'exalter. Néanmoins la Religion Catholique nous offre quelque chose de plus grand en quelque sorte, et de plus sublime dans les Sœurs Hospitalières.

N. M. H.

(A continuer.)

L'ABEILLE.

" Forsan et hæc olim meminisse juvabit. "

QUÉBEC, 14 AVRIL 1859.

Les sciences physiques sont un champ fécond et inépuisable où presque chaque jour sont signalés de nouveaux progrès. Nous sommes encore tout étonnés de l'immense retentissement qu'a eu la pho-

tographie, lorsque Daguerre, après plusieurs années de travaux, publia enfin sa belle et ingénieuse découverte. Aujourd'hui ce n'est plus la fixation de la lumière sur des plaques, c'est celle du son ; il ne s'agit plus de représenter les objets par des images durables, il s'agit de représenter sur une couche sensible les mouvements de l'air qui constituent les sons ou les bruits, il s'agit d'un art nouveau qui s'appellerait *phonautographie*. Voici en quelques mots en quoi consiste cette incroyable découverte due à M. Édouard Léon Scott, et qui vient ajouter à l'acoustique une partie des plus intéressantes.

Il faut bien savoir d'abord que le son est le résultat d'oscillations rapides imprimées à l'air, ou à tout autre corps élastique, lorsque l'état d'équilibre de ces corps a été troublé par une cause quelconque. Partant de là M. Scott se dit : " Si je pouvais poser sur cet air qui m'environne et qui récite tous les éléments d'un son, une plume, un style, cette plume, ce style, formerait une trace sur une couche fluide appropriée..... Mais où trouver un point d'appui ?...." Où trouver un point d'appui ? C'était là, en effet le nœud du problème : ce point d'appui une fois trouvé, le reste semblait relativement facile.

M. Scott ne recula pas devant un obstacle que tant d'autres eussent regardé comme insurmontable. Il consulta l'oreille humaine, cette merveille entre toutes les merveilles, comme il le dit lui-même, et y trouva la solution de son difficile problème.

Ce qu'on remarque tout d'abord dans l'oreille, c'est un conduit ou, si l'on veut, une espèce de tuyau. Or, on sait que des sons émis à l'une des ouvertures d'une très-longue suite de tuyaux, parviennent à l'autre extrémité en conservant presque toute leur netteté et toute leur intensité primitives, surtout si le conduit est par lui-même incapable de vibrer. M. Scott prend donc un conduit qu'il façonne en une espèce d'entonnoir pour conduire les sons vers la petite extrémité.

A la suite du conduit auditif de l'oreille se trouve une membrane mince, demi-tendue, moitié solide, moitié fluide ; moitié solide à cause de la cohérence de ses molécules ; moitié fluide à cause de l'extrême facilité qu'ont ces mêmes molécules à se déplacer sous l'influence du moindre mouvement. Cette membrane qui tient en même temps et du solide et du fluide, ne semble-t-elle pas bien imaginée pour transmettre aussi parfaitement que possible les mouvements d'un fluide à un solide ?

L'auteur de la belle découverte qui nous occupe, place donc une membrane à l'extrémité du conduit artificiel qu'il a imaginé, et cette membrane est justement

le point d'appui qu'il cherchait tout-à-l'heure pour sa plume ou son style. Voilà donc un point important de trouvé ; mais ce n'est pas tout : il faut maintenant un nouveau fluide sur lequel le style puisse faire des traces visibles. De même que l'on emploie un demi-solide pour la première membrane, de même on choisit pour la couche sensible un semi-fluide : c'est le noir de fumée obtenu par volatilisation et que l'on dispose sur une surface quelconque, bois, métal, papier ou tissu, donnant à cette surface un mouvement uniforme afin que les traces ne se nuisent pas.

Voilà tout l'appareil de M. E. Scott ; au moyen de cet appareil aussi simple qu'ingénieux, il peut enregistrer les mouvements moléculaires les plus subtiles, ceux mêmes qui échappent à notre connaissance. C'est là assurément une curieuse invention. Vous parlez dans cette espèce d'entonnoir, et vos paroles vont s'écrire d'elles-mêmes dans une langue particulière à l'acoustique sur une planche enduite de noir de fumée. Vous parlez bas, les traces sont plus légères, vous parlez haut, elles sont plus marquées, vous chantez, vous criez, vous faites résonner un instrument quelconque, tous les sons s'impriment, pour ainsi dire, avec leurs plus légères nuances d'une manière tout-à-fait visible. N'est-ce pas là un nouveau et magnifique triomphe de la science ? Désormais les sons ne seront plus du domaine exclusif de l'oreille, et le rédacteur d'une revue scientifique, *le Cosmos*, pourra écrire avec vérité : " Nous avons VU le tracé des sons simples, des sons composés, des accords, d'une prière récitée, d'une phrase déclamée, des mouvements vibratoires et gyroïdes de corps animés à la fois d'un mouvement de transmission et de rotation. "

Il serait encore difficile de dire toutes les applications que pourra avoir cette découverte dans les arts et l'industrie. Déjà cependant l'auteur en a laissé entrevoir et en a réalisé même quelques-unes. C'est ainsi qu'au moyen d'un nouvel appareil qu'il vient de construire avec l'aide d'un autre célèbre physicien, il peut compter exactement le nombre des vibrations de tout diapason, faire en sorte que ce nombre soit égal à un autre nombre donné, et résoudre ainsi facilement le problème des diapasons et des instruments étalons, posé à Paris par un arrêté ministériel du premier février 1859. Son invention lui permet aussi de constater avec précision et sans aucune difficulté, le degré plus ou moins grand de sonorité de tous les corps. Mais le plus important comme aussi le plus douteux de tous les résultats de ces travaux serait, sans contredit, la sténographie naturelle du discours et de l'im-