

ordinaire monte, l'idée d'introduire l'air chaud par le sommet d'un appartement et de l'expulser par la base n'a de parallèle que le plan des amis de *Guliver* qui fesaient monter le courant de l'eau au sommet d'une montagne.

Le *Ventilateur Howard* opère donc comme suit : L'air froid s'introduit dans l'appartement en le traversant dans une direction verticale ascendante, atteint le plafond, descend transversalement par la force de son propre poids et soulève le gaz d'acide carbonique léger et rarifié qui s'échappe de notre bouche, de la même manière que le courant polaire supporte le *Gulf Stream* ; il s'échauffe quelque peu en traversant ce gaz, mais il ne s'y mêle pas. Comment a-t-on découvert tout ceci ? Par l'observation. Chose curieuse, les phénomènes naturels paraissent toujours en contradiction avec nos notions préconçues. Il n'y a qu'un seul moyen de voir comment agissent les influences de la nature : c'est en les observant patiemment. Les extraits suivants d'une lettre déjà publiée par la presse de Montréal, démontrent clairement de quelle manière les gaz agissent dans un appartement.

Expérience dans le dortoir des hommes de l'Hospice des Aliénés de St. Jean, P. Q.

« Cet appartement est d'environ 40 pieds carrés sur 10 pieds, de hauteur et contient 37 lits ; près du centre se trouve un petit poêle à charbon et une colonne, éloignés l'un de l'autre de 12 pieds.

Février 2, 1870, à 7 heures P. M.

Je fixai sur la colonne trois thermomètres espacés de trois pieds et aussi dix verres remplis d'eau de chaux et dix feuilles de papier de plomb espacés d'un pied les uns des autres. Je fermai alors les ventilateurs et les autres issues. A minuit le thermomètre le plus rapproché de la colonne était à 56°, le suivant à 62°, et le plus élevé à 68°.

L'air extérieur était à 27° au-dessus de zéro. Tous les verres d'eau de chaux étaient décolorés ; mais leur blancheur augmentait en proportion de leur élévation jusqu'à 9 pieds ; ceux à 7, 8, et 9 pieds d'élévation étaient recouverts d'une croûte qu'on pouvait enlever avec le doigt, mais celui à 10 pieds n'était pas plus décomposé que celui placé à 3 pieds de la base ; il en était de même du papier de plomb. La décoloration n'augmentait que jusqu'à neuf pieds d'élévation.

La nuit suivante les mêmes dispositions furent prises, seulement les 6 ventilateurs et le conduit d'échappement (2 pieds en superficie) furent ouverts. Je pus me servir du système Montgolfier et j'estimai qu'il s'introduisait dans l'appartement 61,800 pieds cubes d'air par heure. A 7h P. M. les thermomètres marquaient comme suit : Air extérieur 11° ; à l'intérieur 56° 63° et 70°. A minuit : Air extérieur 8° au-dessus de zéro, à l'intérieur 56°, 63° et 70°. A 7h. A. M. le 4 : air extérieur 4° au dessous de zéro ; à l'intérieur 58°, 62° et 62°.