

l'électricité destinée à l'éclairage, offrent à leur entrée dans la maison un diamètre plus élevé, en rapport avec le nombre de lampes à alimenter. On ne peut faire circuler de grandes quantités d'eau dans une petite conduite, sans éprouver les inconvénients de la friction, de la résistance, mises en évidence davantage par le robinet qui réduit à volonté le diamètre du tuyau et l'écoulement. Ainsi en est-il de l'électricité, les fils fins opposent de la résistance à la circulation du courant et ce phénomène se traduit par l'échauffement du fil.

L'expression de voltage ou de pression du courant électrique n'est donc pas suffisante pour expliquer le degré du danger auquel s'exposent ceux qui viennent en contact avec un courant électrique. On peut toucher au pôle d'une bobine d'induction donnant six pouces d'étincelle, représentant à peu près 150,000 volts, sans être foudroyé, tandis qu'il serait téméraire de tenter la même expérience avec le courant de 2000 volts de la Royale Electric. Dans le premier cas, le secondaire de la bobine est composé avec un fil très fin, le N° 30 à 40, ne laissant passer que de petites fractions d'ampère, tandis que dans le second cas le fil est gros N° 0 ou davantage et l'amperage est très élevé.

Avec ces quelques détails préliminaires j'aborde maintenant la question du danger comparé des courants continus et alternatifs.

Il s'est élevé à ce sujet de vives polémiques à New-York entre H. P. Brown, Edison d'une part, pour le courant continu, et le professeur Morten, Westinghouse d'autre part, pour le courant alternatif. Il s'agissait, au début de l'introduction du courant alternatif, d'intérêts à sauvegarder entre les représentants de deux compagnies puissantes et rivales intéressées chacune à survivre aux dépens l'une de l'autre.

Edison avait déjà aux Etats-Unis et au Canada un grand nombre d'installations de dynamos et de moteurs à courants continus, et la compagnie de Westinghouse n'avait pas tardé, avec les avantages que présente le courant alternatif au point de vue économique, de prendre une rapide extension à côté de son aînée.

Cette lutte pour l'existence et la suprématie eut pour effet d'amener sur le tapis la question du danger comparatif des courants continus et alternatifs. Pour arriver à un résultat concluant il fallait des expériences sur les animaux; quant aux expériences sur l'être humain le grand nombre de morts humaines causées par le contact avec des fils chargés à un haut potentiel d'électricité, avait été une démonstration suffisante *prima facie*. L'adoption par l'Etat du courant électrique pour tuer les criminels avait achevé de convaincre ceux qui doutaient encore que l'on pût mourir instantanément d'un choc électrique.