

CHRONIQUE

Lampes à incandescence électrique Auer. —

Depuis de longues années déjà, la lampe à incandescence a été l'objet principal des études des électriciens. La lampe à filament de charbon, malgré certains artifices tels que le *poussage*, ne permettait pas de lutter victorieusement contre l'incandescence par le gaz, au point de vue du prix de revient de l'éclairage uniquement; car il est bien certain qu'avec un prix de vente aussi bas que celui des lampes à incandescence (0^{fr},55 à 0^{fr},60) et avec tous les avantages que procure la lumière électrique à tous les points de vue, on n'hésitait pas à faire une dépense relativement un peu plus élevée. Les électriciens sont entrés depuis quelque temps dans une voie nouvelle; ils ont cherché un nouveau filament destiné à remplacer le charbon, et les résultats déjà obtenus promettent de grands succès. Il y a quelques mois, c'était la lampe du Dr Nernst qui a fait merveille à l'Exposition; la dépense spécifique n'était que de 1,5 watt par bougie. Elle présentait l'inconvénient de ne pas s'allumer instantanément; mais des recherches sont encore poursuivies sur cette lampe et nous la retrouverons bientôt dans l'industrie. Le 25 janvier 1901, M. l'ingénieur Scholz faisait, à l'Assemblée générale extraordinaire de la Société allemande de l'éclairage au gaz par incandescence, une conférence que notre confrère *Elektrotechnische Zeitschrift* rapporte dans son numéro du 14 février 1901. Cette conférence est relative au nouveau filament à osmium pour lampe électrique que vient de trouver le Dr Auer von Welsbach, l'inventeur du fameux bec qui a notablement amélioré l'éclairage par le gaz. Ses recherches ont eu pour but de trouver un corps capable de résister aux températures élevées et plus propre à la production de la lumière. L'osmium est de tous les métaux celui qui convient particulièrement, car il a un point de fusion très élevé. L'osmium ne se présentait, jusqu'à ces temps derniers, que sous la forme d'une poudre cristalline, spongieuse, ou sous la forme d'un résidu cassant et dur que l'on trouvait dans l'arc après la fusion. Le Dr Auer est arrivé à en faire un filament conducteur qui a remplacé le filament de charbon dans sa lampe à incandescence. Avec un corps aussi résistant, la lampe à incandescence, à consommation d'énergie électrique égale, donne une intensité lumineuse beaucoup plus élevée qu'avec le filament de charbon. La lampe à osmium consomme 1,5 watt par bougie et a une longue durée qui atteint 700, 1000 et même 1200 heures. Après 1500 heures de fonctionnement, une lampe n'avait perdu que 12 pour 100 de son intensité lumineuse primitive; la consommation spécifique s'était élevée à la fin à 1,7 watt par bougie au lieu de 1,45 watt par bougie au début. Les tensions des lampes sont de 20 à 50 volts. Pour arriver aux différences de potentiel de 110 ou 220 volts, on est donc obligé de les coupler en tension. D'après les renseignements fournis par M. Scholz à l'Assemblée générale dont il a été question, l'économie de puissance électrique atteindrait 60 pour 100 sur la lampe à filament de charbon pour une même intensité lumineuse. A la fin de sa conférence il a, en effet, fait fonctionner simultanément quatre lampes à osmium de 25 volts en tension et quatre lampes à filament de charbon de 100 volts. Dans le premier cas, l'intensité était de 0,96 ampère et elle était de 2,4 ampères dans le second cas; l'intensité lumineuse était la même dans les deux cas. Les lampes à osmium se construisent, paraît-il, actuellement pour des intensités de 2 à 200 bougies.