

## Correspondance relevée dans le Journal de Genève du 9 décembre 1857

*(transcription de l'article paru en page 3 du journal)*

Genève, 6 décembre 1857.

Monsieur le Rédacteur,

Au moment où vont commencer les essais du phare électrique, j'ai pensé que vos nombreux lecteurs accueilleraient, avec intérêt, quelques renseignements sur le nouveau mode d'éclairage.

La lumière électrique s'engendre à l'aide d'une pile voltaïque formée d'au moins cinquante éléments de grandes dimensions. Le courant produit se transmet par des fils de cuivre épais, jusqu'à deux baguettes de charbon qui, après avoir été au contact, sont écartées l'une de l'autre à une faible distance. C'est dans l'intervalle que brille l'arc voltaïque, dont l'éclat est d'une vivacité extrême, et qui est le résultat du transport des particules charbonneuses, portées à une température excessive, de l'une des baguettes sur l'autre. Quand l'expérience a lieu dans un vase non fermé, les deux baguettes sont, en outre, exposées à une combustion.

J'ai fait, il y a plus de cinq ans, diverses expériences sur l'intensité de l'éclairage électrique. Dans l'une d'elles, la lampe était installée à l'une des fenêtres du foyer du théâtre. En l'île, à une distance d'au moins 250 mètres, la lumière, réfléchiée par un miroir, luttait avantageusement avec celle d'un bec de gaz, le seul qu'on eût maintenu allumé sur son parcours. La nuit était parfaitement noire, et le ciel couvert.

Un autre essai a été fait devant le bâtiment de la machine hydraulique. Cette fois, la pluie et l'absence de maisons rapprochées ont conspiré pour ôter à l'arc tout éclat auxiliaire. Néanmoins, en concentrant ses rayons en un cône peu divergent, à l'aide d'un miroir concave, j'ai trouvé son éclat égal à celui de 300 gros becs de gaz, au minimum, à 100 mètres, malgré l'averse, on lisait distinctement sur le pont des Bergues, et les passants reconnaissaient les personnes qui assistaient à l'expérience depuis les étages supérieurs de l'hôtel et des maisons avoisinantes. En déplaçant le miroir, j'ai projeté la lumière sur les façades du quai du Rhône, et son éclat reflété a été vu de Bursins sur Rolle, à une distance de 16,000 mètres.

Cette intensité éclairante, supérieure à celle de tous les luminaires artificiels, rend la lumière électrique spécialement propre à percer les brouillards, et par conséquent la recommande pour l'usage des phares. Malheureusement on rencontre dans la pratique des difficultés nombreuses qui n'ont pas encore été complètement vaincues. Le maximum d'éclat qu'il est possible de réaliser avec une pile donnée varie, entre autres circonstances, avec l'intervalle des charbons. Pour les maintenir à une distance convenable, il faut les amener l'un vers l'autre avec une certaine vitesse qui ne doit pas être la même pour tous deux, et qui doit varier avec leur nature, leur grosseur et l'intensité du courant. Si leur rapprochement s'effectue avec trop de lenteur, ou un si vif courant d'air vient souffler la flamme voltaïque, une obscurité profonde succède au brillant éclairage. On a imaginé plusieurs fixateurs de la lumière électrique qui, par des mécanismes divers, communiquent aux charbons le mouvement nécessaire, et rallume l'appareil dès qu'il s'est éteint. Mais autre chose est de les utiliser dans une chambre close, sous le contrôle d'une personne qui s'en sert, et qui remédie immédiatement aux imperfections de leur jeu, – ou de les disposer au bout d'une jetée, dans une lanterne presque inaccessible pendant une nuit de tempête. Cependant, ce qui reste d'essentiel à trouver c'est moins encore de nouvelles dispositions des mobiles, que des charbons parfaitement homogènes.

Tels sont les principaux renseignements que j'ai communiqués, il y a quelques mois, au Département des travaux publics, lorsqu'il m'a fait l'honneur de me demander mon avis sur l'application de l'électricité à l'éclairage du phare. Le Département a désiré que l'essai en fût fait, malgré les lacunes qui existent encore dans la solution du problème. C'est à M. Rossier, conservateur du cabinet de physique, qu'il s'est adressé pour la fabrication et l'installation de l'appareil. Si le succès couronne les efforts de ce jeune mécanicien, il aura l'honneur d'avoir prouvé qu'un fixateur, qui fonctionne très bien dans un amphithéâtre, se prête aussi aux conditions bien plus difficiles dans lesquelles il va l'essayer. Les détails précédents permettront au public d'apprécier tout le mérite qu'il y aurait à réussir.

Agréez, etc.

Élie WARTMANN, professeur.