

grâce à l'impression photographique initiale, demi-teintes qui n'existaient pas dans les transmissions de dessins faites par les télégraphes autographiques de Caselli, Lenoir, Edison, etc.

La délicatesse du modèle et des demi-teintes dépend de la graduation du courant d'intensité variable qui commande le récepteur, et exigerait en théorie un grand nombre de leviers (quatre seulement sont représentés sur la figure 4). En pratique, M. Amstutz a reconnu que dix leviers suffisaient pour obtenir la plus grande finesse compatible avec les procédés de typographie actuels, et que pour la transmission de photographies destinées aux journaux périodiques, un moins grand nombre serait suffisant.

M. Amstutz, qui travaille à perfectionner son œuvre, ne se contente pas de ces résultats : il veut supprimer l'empreinte en cire et l'opération galvanoplastique en gravant directement à l'arrivée sur la feuille métallique destinée au tirage et pense même employer l'appareil "en local", comme procédé de transformation rapide d'une épreuve photographique en cliché typographique.

Telles sont les grandes lignes des appareils imaginés par M. Amstutz pour reproduire à distance des clichés photographiques bons pour l'impression. Nous n'entreprendrions pas d'énumérer toutes les applications que ces appareils convenablement modifiés pourront recevoir un jour ou l'autre.

Globes diffuseurs et projecteurs pour foyers lumineux

Ainsi qu'on le voit, d'après les coupes représentées sur la figure, ces globes sont applicables à des lampes de toute nature, au pétrole, à gaz ou électriques ; seulement le tracé des cannelures est différent ; car on s'est attaché plus spécialement à concentrer le faisceau lumineux dans une direction déterminée. La face supérieure de cha-

que globe, confondu avec celui du globe, et sortent sans déviation par la face inférieure. La plus grande partie de ces rayons viennent donc éclairer la région de l'espace située dans le prolongement de l'axe du foyer, généralement au-dessous de celui-ci, le reste est réfléchi par l'anneau inférieur suivant et se diffuse ; une petite fraction seulement est réfractée à l'intérieur du globe. Celle-ci comprend du reste les rayons les plus réfringibles, violets, bleus, qui sont, comme on sait, les plus fatigants pour les yeux. La section intérieure du globe est lisse, et ne provoque ainsi par elle-même aucune réfraction spéciale.

On comprend dès lors par cet exposé comment le tracé des cannelures peut assurer la concentration du faisceau lumineux ; aussi observe-t-on en pratique que l'interposition de ce globe sur une lampe nue a pour effet de quadrupler aussitôt la valeur de l'éclairage dans la direction de l'axe de l'appareil. Le globe hémisphérique donne ainsi des résultats frappants comme appareil projecteur, et cette expérience est une des plus saisissantes qu'on puisse faire.

Pour l'éclairage public, et pour celui des appartements, on emploie des globes diffuseurs de forme sphérique ou plutôt cylindro-sphérique, ou même des tulipes, appareils dont les types sont analogues à ceux qui sont représentés sur la figure. Ces tracés ont pour effet de concentrer le faisceau lumineux dans la région située au-dessous du globe, en réduisant principalement la quantité de lumière qui se répand dans les directions latérales, sans intercepter tout à fait celle qui est réfléchie vers le haut. Il est évident du reste que les types à employer doivent être déterminés en tenant compte des circonstances locales.

Par suite de cette distribution rationnelle de la lumière, les globes diffuseurs ont pour effet de ménager les yeux en dissimulant la vue des foyers ; ils présentent ainsi, pour l'éclairage public,

Lampes de sûreté

Si on renverse une lampe lorsqu'elle est éteinte, on a le désagrément de faire des taches, mais on ne risque pas de danger, comme lorsque l'accident arrive pendant que la lampe est allumée. De même qu'on doit toujours mettre les pompes en bon état la veille d'un incendie, on devrait donc recommander de toujours éteindre une lampe avant de la renverser. Un inventeur anglais, pénétré de ces bons principes, a imaginé une disposition qui, opérant automatiquement, nous force à nous conformer à ces sages précautions, pour peu qu'on place la lampe dans une position d'équilibre dangereuse,

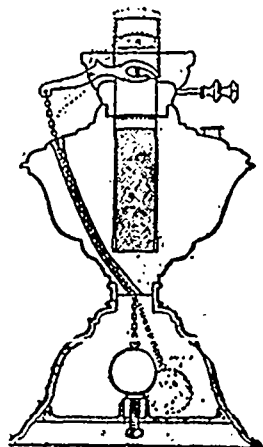
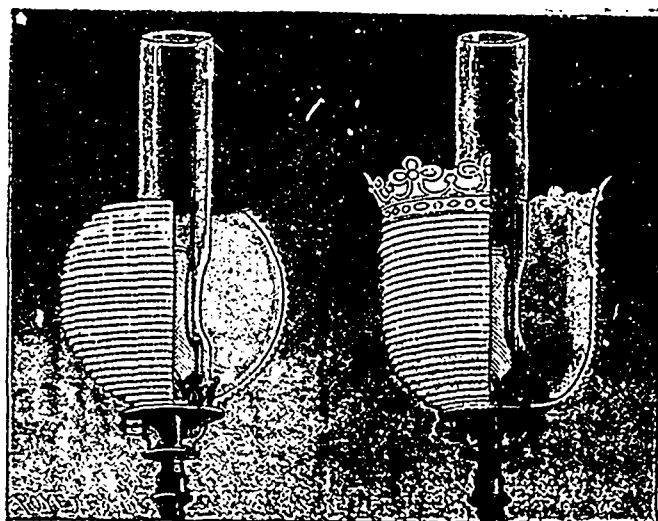


Fig. 1. — Lampe de sûreté. Coupe.

elle s'éteint. Ainsi que le représente les figures 1 et 2, extraite de l'"Ironmonger", on voit que le bec est muni d'un levier d'extinction, comme on en met maintenant à toutes les lampes Duplex, et qu'il suffit de tirer légèrement pour éteindre les mèches. Dans la nouvelle lampe en question, ce levier est muni d'une chaîne traversant le réservoir et portant à son extrémité



Globes diffuseurs et projecteurs pour foyers lumineux. Application au bec Auer.

cune de ces cannelures est formée en effet d'un segment de paraboloïde de révolution, tandis que la face inférieure est plane. Les divers paraboloïdes constitués par la réunion des cannelures ont pour axe commun celui du globe diffuseur et le centre de celui-ci pour foyer. Il résulte immédiatement de cette disposition que les rayons lumineux émanés du foyer, arrivant sur la face supérieure de chaque anneau, y sont réfléchis parallèlement à l'axe du

l'avantage de faciliter l'application des foyers puissants, lesquels sont, comme on sait, relativement plus économiques que les lampes de faible intensité dont on est obligé de se contenter autrement. Les lampes à arc par exemple donnent alors une lumière bien supportable à la vue et dépouillée de son ton blafard par la réfraction des rayons bleus. Ajoutons que la lumière est diffusée, projetée de tous côtés et semble partout bien mieux utilisée.

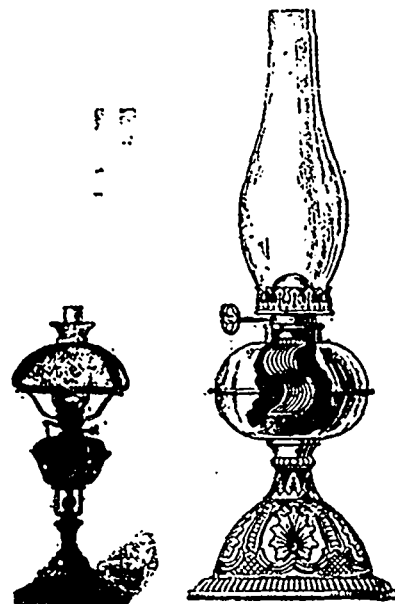


Fig. 2. — Lampe de sûreté. Vue extérieure.

Fig. 3. — Autre type de lampe de sûreté.

vers la seule une balle de plomb. En temps normal, elle repose sur une petite plate-forme située au milieu du pied de la lampe ; mais si on incline celle-ci au delà des limites voulues, la balle quitte sa plate-forme et, en tombant, opère sur la chaîne une traction suffisante pour faire manœuvrer le levier et vous plonger immédiatement dans l'obscurité.