Nouveau phare des Pâquis.— Nous avons visité le nouveau phare de la jetée des Pâquis, qui fonctionne depuis une huitaine de jours avec son éclairage définitif, et nous pensons intéresser nos lecteurs en donnant à son sujet les détails suivants:

La hauteur totale de la construction est de 18m.70; la lumière est à 15 m. au-dessus de l'eau. L'appareil lenticulaire adopté est du type de cinquième ordre de la marine, à éclats et éclipses, et à quatre panneaux; c'est celui qui donne, pour sa grandeur, la plus forte lumière. Il a été choisi ainsi afin que ses feux, vus du lac, ne puissent pas être confondus avec les lumières de la ville.

Chaque panneau de l'appareil est composé d'une série de cristaux taillés et disposés de façon à projeter directement devant eux les rayons lumineux qu'ils reçoivent du foyer. Ces rayons forment un faisceau qui, par la disposition des lentilles, est tangent à la surface du lac; ils ont ainsi la plus grande portée possible pour les navigateurs. Les faisceaux lumineux projetés par chaque panneau ont une intensité de 4000 bougies; ils sont réduits à 570 bougies par la coloration en vert qui est imposée par la convention internationale du 9 juillet 1887 réglant la navi-

gation sur le lac Léman.

La portée optique est de 36 kilom, pour l'éclat blanc et de 24 kilom, pour l'éclat vert, par un temps moyen, c'est-à-dire lorsqu'une lumière équivalente à 7 ½ bougies est visible à sept kilomètres. Cette portée est réduite de moitié environ par un temps brumeux et presque doublée par un temps très clair. La portée géographique, qui dépend de la hauteur du phare, est de 24 kil. pour un observateur placé à six mètres au-dessus du niveau du lac. Le point de tangence du faisceau lumineux avec la surface du lac est à une distance de 15 kil. du phare. La lampe à pétrole, qui constitue habituellement le foyer lumineux, a été remplacée par un bec de gaz système Auer.

La succession des éclats et éclipses est obtenue en imprimant à tout l'appareil lenticulaire un mouvement de rotation autour de son axe vertical. A cet effet, il est placé sur un flotteur plongeant dans un bain de mercure et pourvu d'une couronne dentée qui est entraînée par la machine de rotation.

Cette machine est un mouvement d'horlogerie actionné par un contrepoids avec régulateur de vitesse. L'appareil, tel qu'il est employé dans la marine, comprend les lentilles et la machine de rotation. Il nécessite la visite d'un gardien deux fois par jour ; le matin pour l'extinction et l'ar-rêt et, le soir, pour l'allumage et la mise en marche. Dans le phare des Paquis, qui est souvent inaccessible pendant plusieurs jours consécutifs, ces opérations diverses sont faites par un mécanisme nouveau qui fonctionne automatiquement aux heures fixées et actionne également les rideaux nécessaires pour protéger les appareils contre les rayons du soleil. Ce mécanisme, inventé par M. l'ingénieur cantonal Charbonnier, sous la direction duquel le phare a été construit, comprend un mouvement moteur qui, par un procédé très simple, agit sur le robinet du gaz, sur le levier déclancheur de la machine de rotation et sur la chaîne actionnant les rideaux. Ce mouvement moteur est mis en marche par deux goupilles fixées à volonté sur un cadran divisé en quarts d'heures, cadran entraîné par une horloge dont il remplace les aiguilles. Cette horloge remplace donc le gardien pour les opérations journalières de mise en marche et d'arrêt et elle ne nécessite sa visite que tous les six jours pour le remontage des poids moteurs.

Disons, en terminant, que l'ancien phare était composé de six becs de gaz brûlant environ 850 litres à l'heure et donnant une lumière verte

d'environ sept bougies.