

USAGES DU QUARTZ EN ORNEMENTATION

Les verres fins ont reçu le nom de cristal à cause qu'ils imitent l'aspect du cristal de roche. Au temps de Grecs et des Romains, puis plus tard jusqu'à la diffusion du beau cristal de Venise, on fabriqua beaucoup de coupes et autres objets artistiques avec du cristal de roche ; cette industrie n'est point perdue aujourd'hui. Au moment de l'inventaire des trésors d'art de la couronne, en 1791, celle-ci possédait environ 25 objets en cristal de roche : coupes, tasses, coffrets, etc., d'une valeur totale d'un million de francs.

LE CRISTAL DE ROCHE EN LUNETTERIE ET EN OPTIQUE DE PRÉCISION

Les échantillons de quartz bien limpides mesurant 4 à 5 centimètres de diamètre sont recherchés pour la fabrication des verres de lunettes et de lorgnons, parce que cette matière est moins sujette aux rayures que le verre et parce que, à cause de la conductibilité calorifique plus grande de la substance, les verres en cristal de roche sont moins susceptibles de se couvrir d'une buée persistante quand on passe d'un endroit froid dans un local chauffé et humide.

Le quartz est transparent pour les rayons ultra-violets, qui agissent sur la plaque photographique plus énergiquement que les rayons de la lumière visible ; au contraire, le verre ordinaire est opaque pour ces rayons, il les absorbe. Donc, dans certains appareils destinés à l'étude ou à l'utilisation des rayons ultra-violets, on remplace les objectifs et autres pièces d'optique de verre par des pièces en quartz taillées en lentilles ou en prismes.

Les opticiens prétendent souvent que seul le cristal de roche du Brésil présente une assez grande pureté pour cet emploi ; mais M. Lacroix soupçonne que dans le commerce, soit par tradition de métier, soit pour des fins de réclame, on désigne comme " quartz du Brésil ", tous les cristaux de la bonne qualité, même quand ils viennent d'ailleurs ; or, Madagascar semble pouvoir fournir des échantillons de quartz comparables aux plus beaux.

OBJETS EN QUARTZ FONDU

Il n'y a qu'une dizaine d'années qu'on s'est mis, en France, à fondre la silice pure pour en fabriquer des objets de diverses formes. L'opération est malaisée, car la silice ne fond que vers 1800 ; elle devient pâteuse vers 1500. Il y avait pourtant un immense intérêt pratique à réaliser des objets en quartz fondu.

En effet, les récipients en quartz fondu peuvent aller au feu, non seulement parce que leur matière est difficilement fusible, mais aussi parce qu'elle ne se fend point sous l'action des brusques refroidissements. Un récipient en quartz fondu chauffé au rouge dans une flamme de chalumeau, on peut y verser de l'eau froide sans qu'il se produise aucune fente ni craquelure. Il en serait bien différemment du verre. Cette insensibilité du quartz fondu aux variations brusques de température résulte de ce que cette substance ne se dilate que très peu par la chaleur, beaucoup moins que le verre ; une baguette d'un mètre de longueur ne s'allonge que d'un demi-millimètre pour une élévation de température de 1,000 degrés.

En outre, le quartz est inattaquable à beaucoup d'acides. Pendant la guerre, les récipients en quartz ont servi à remplacer les récipients en platine pour le traitement de certains acides à haute température.

Les thermomètres en quartz servent à mesurer sans difficulté les températures jusqu'à 800°. Un thermomètre en verre employé pour cette opération aurait son verre surchauffé, et au bout de vingt à quarante heures de chauffage, le réservoir de mercure serait modifié en sorte que le point zéro de la glace fondante serait déplacé de 20 à 40 degrés !

En France, pour produire le quartz fondu, M. Billon-Daguerre emploie concurremment un double mode de chauffage : un four électrique de 1,000 ampères, qui porte les morceaux de quartz concassé à la température de 1800°, et un chalumeau oxyhydrique qui complète la fusion. L'ouvrier saisit avec des pinces le quartz ramolli et l'étire en baguettes pour confectionner des tubes, des creusets, des capsules, des récipients de formes compliquées ; c'est merveille qu'on arrive à plier cette matière à tant d'usages. Pour les objets qui ne nécessitent pas une matière transparente, on