

INDUSTRIE

ÉMILE MULLER, CÉRAMISTE

Émile Muller n'était pas seulement l'ingénieur éminent, le brillant professeur que chacun sait; il était surtout et avant tout un céramiste, et il avait apporté les qualités de précision et de méthode scientifiques, qui le caractérisaient à un si haut point, dans l'exercice de ce métier où la réussite est si difficile.

Il est peu d'industries en effet qui exigent une somme de connaissances aussi variées et où la science vraie soit aussi indispensable; c'est chose peu connue ou généralement peu admise. Combien de gens se figurent qu'il suffit de passer au feu une terre argileuse quelconque pour en retirer une brique parfaite ou une faïence de belle qualité! Combien parmi les fabricants, qu'on taxe volontiers d'illustres pour quelques réussites heureuses, sont dans l'impossibilité de raisonner leur succès!

Un bon céramiste doit (question d'art laissée à part) avant tout être un savant:

Chimiste consommé, il doit étudier la composition des terres qu'il a entre les mains, savoir pour un but déterminé associer à la matière argileuse, base de son industrie, les substances qui lui donneront les qualités requises, modifier les rapports de ces éléments d'après la nature du produit final qu'il cherche à obtenir, s'astreindre à analyser ses mélanges pour assurer la constance et la régularité de sa fabrication, calculer et préparer la composition des couvertes et des émaux de façon à les faire concorder strictement avec les pâtes qu'ils recouvrent, sous peine de les voir se fissurer ou se soulever par des effets de dilatations inégales;

Physicien expérimenté, il doit savoir rechercher dans ses matières premières, ou leur communiquer, les qualités de plasticité et d'homogénéité indispensables au façonnage et nécessaires pour donner aux produits fabriqués la résistance voulue, étudier les questions de température spéciales à chaque matière, régulariser l'action des gaz qui exercent sur les couleurs des effets si variés, savoir construire des appareils où la chaleur soit bien utilisée et convenablement répartie, obtenir enfin pendant les cuissons successives de même nature une constance et une uniformité parfaites, chaque pâte et chaque couverture acquérant ses qualités absolues et relatives qu'à une température déterminée.

Telles sont, d'une façon générale, les connaissances indispensables à un céramiste éclairé; à l'homme qui compte, non sur le hasard auquel trop volontiers on fait jouer un rôle prépondérant dans les arts du feu, mais sur la science dont les règles sont immuables. Ces connaissances, Muller les possédait dans tous leurs détails; des études approfondies avaient développé les qualités qu'il avait apportées en naissant, et l'ont rendu capable de donner à son industrie succès et prospérité.

L'usine d'Ivry-Port, aux portes de Paris, a été fondée par Muller en 1854. Elle avait pour but exclusif à cette époque la fabrication des briques et des tuiles, et spécialement des tuiles à emboîtement inventées récemment par X. Gilardoni, d'Altkirch (Alsace); il s'agissait de remplacer dans les couvertures des constructions, les ardoises, le zinc, les tuiles plates de Bourgogne, par des matériaux durables, économiques, *anches*. Ce résultat fut atteint et le succès fut complet. Il a été dû à l'ingéniosité avec laquelle Muller sut, se pliant à toutes les exigences, créer une variété infinie de formes et de modèles. (Il suffit de rappeler, à côté des tuiles ordinaires à emboîtement, celles à recouvrement, dont le type a été successivement adopté par tous les autres fabricants, et enfin celles à double recouvrement qui sont le dernier mot de la solidité et de l'étanchéité en fait de couverture.)

Ce résultat a été dû surtout aux soins apportés dans le façonnage et le finissage ainsi que dans la fabrication proprement dite. Quelques détails sur ce dernier point sont utiles: Muller s'était fait une théorie sur la nature des terres qu'il convient d'employer dans la fabrication des briques; pour donner à ces matériaux les qualités qui les font résister à la gelée, ils doivent, à côté des éléments plastiques et des éléments calcaires combinés, renfermer des corps comme le sable, capables de leur conserver une certaine porosité quelle que soit la température de la cuisson; l'humidité dont les tuiles et les briques s'imprègnent fatalement par leur exposition à l'air peut ainsi s'échapper sans faire éclater la surface; l'action destructive de la gelée ne peut plus s'exercer. Il attachait donc une importance capitale à l'étude et au dosage de ses matières premières, et, après avoir déterminé les proportions relatives les plus favorables de chacune d'elles, il s'appliquait à obtenir des mélanges d'une constance parfaite.

Mais le succès ne dépendait pas, à ses yeux, exclusivement de la composition chimique de ses terres; il admettait que la texture même des pâtes joue un rôle capital dans la résistance des tuiles à la gelée, et que les produits préparés avec des terres mises en pâte sont les seuls bons, tandis que ceux obtenus à l'aide des terres *dures* sont exposés aux effets désastreux de la schistosité. Selon lui, la préparation des mélanges travaillés en pâte donne à l'ensemble de leurs molécules

une direction plus régulière et communique ainsi au produit final une texture qui, seule, peut le rendre parfait. Cette théorie est vraisemblable et, bien que la question soit encore controversée, les céramistes les plus compétents paraissent d'accord pour admettre la justesse de ces idées.

Muller fut le premier à indiquer le danger qu'il y a, au point de vue de la résistance des constructions, à employer des tuiles fabriquées en terre dure; il eut sur ce point à soutenir une lutte sérieuse avec les architectes, que la netteté des formes de ces derniers produits avait séduits.

Il est bon d'ajouter que ce qui le guidait dans cette campagne, qui a été un triomphe pour lui, était plutôt la conviction du savant que l'intérêt du manufacturier, car il produisit les deux sortes de tuiles pendant un certain temps, mettant simplement sa coquetterie d'homme convaincu, à refuser d'apposer sa marque sur celles qu'il persistait à considérer comme inférieures.

L'usine d'Ivry ne se contenta pas longtemps de ce champ restreint d'exploitation: Muller fut un des promoteurs les plus ardents des applications de la céramique à l'architecture et de son association aux constructions métalliques. L'Exposition universelle de 1878, celle de 1889 surtout, ont montré avec quelle hardiesse il s'est lancé dans cette voie, et les dimensions inusitées des pièces qu'il a su produire atteignent à la fois la sécurité de ses procédés et la puissance de ses moyens d'action. Il est presque inutile, au lendemain de la fermeture de l'Exposition, de rappeler la part considérable qu'a prise Muller dans la décoration extérieure de ces merveilleux palais: les huit médaillons aux *Enfants d'Allard*, qui mesurent 1^m75 de diamètre; les quatre grandes frises avec lyres et têtes de bélier de Darmstadt; les quatre pyramides qui décorent le porche d'entrée du Palais des Arts libéraux avec les statues de Michel (*Pax et Labor*); les 48 vases de 3^m40 de hauteur qui entourent les grands dômes bleus; etc., etc., sont encore présents à l'esprit de chacun; ils ont excité l'étonnement des connaisseurs et l'admiration de tous.

À la fabrication des terres cuites, Muller commença dès 1866 à joindre celle des produits émaillés. En collaboration avec le regretté Parville, il produisit pour l'Exposition de 1878 des pièces importantes de toutes couleurs, et, depuis, il a donné à cette partie de son industrie un développement considérable. L'Exposition de 1889 nous a montré tout le parti qu'il est possible d'en tirer de la céramique architecturale. M. Loebnitz, le maître moderne de la faïence stannifère, avait indiqué la voie, le premier; Muller, avec des moyens un peu différents, a prouvé aux architectes que leurs exigences peuvent dorénavant être presque sans limites.

Il l'a fait voir avec ses grands panneaux où la couleur de la terre ménagée artistement fait si habilement ressortir l'éclat des émaux, avec ses médaillons, ses rosaces, ses balustrades, aussi intéressants par la variété que par l'harmonie et la finesse des tons, enfin avec ses tuiles de mosaïques émaillées des dômes des Palais des Beaux-Arts et des Arts libéraux, travail qui peut être considéré comme un véritable tour de force. Pour s'en rendre compte, il faut savoir que chacun de ces dômes comprend 620 types et modèles de tuiles différents, nombre imposé par les combinaisons de formes et de couleurs demandées par l'architecte, et l'on appréciera la puissance de la fabrication d'Ivry en apprenant que la commande de ces 200 000 tuiles n'a été donnée qu'au mois de juin 1888; or, pour qu'on ait pu arriver en temps utile, il fallut qu'aucun accident n'intervint, que pas une cuisson ne manquât, que pas une pièce ne sortit défectueuse des fours, de fours nouveaux construits pour la circonstance. Le programme fut rempli; la science de Muller récompensa son audace.

N'est-ce pas un enseignement précieux et ne faut-il pas conclure de faits pareils qu'en effet, comme nous le disions en commençant, l'art de la céramique doit être basé sur la science pure, et que le savant qui sait voir, étudier et comprendre, est certain du succès? Exemple bon à méditer et dont il convient que chacun fasse son profit.

Jusqu'en 1874, les Anglais étaient, pour l'un des produits céramiques les plus importants, les grès céraux, les maîtres exclusifs du marché français. Muller, mû par son patriotisme ardent et éclairé, chercha à doter notre pays de cette industrie, et il consacra plusieurs années à l'étude des mélanges d'argiles nécessaires pour pouvoir entreprendre cette fabrication, qui comprend aujourd'hui les grès ordinaires pour tuyaux, égouts, appareils d'hygiène, appareils de chimie, et les grès de couleurs variées pour constructions et ornements d'architecture. Mais lorsqu'il eut trouvé la composition nécessaire pour rendre ses produits identiques à ceux des Anglais comme couleur, netteté de forme, glaçure, couleur et élasticité, il constata que la lutte serait presque impossible avec les Anglais aux prix auxquels ces derniers livrent leurs articles à Paris. Ce n'est qu'à la suite de sacrifices considérables et d'efforts incessants pour imaginer des appareils économiques que cette fabrication put être fondée à Ivry, où l'on produit actuellement tout ce qui entre dans la construction des égouts et des services d'hygiène.

La fabrication des grès décorés, colorés, émaillés ou non, a pris depuis un an une grande extension dans l'usine d'Ivry, et nous

en avons vu à l'Exposition des spécimens des plus réussis, notamment les soubassements du Palais de la République Argentine. La beauté de la matière, sa résistance, l'éclat et la chaleur des émaux employés dans la décoration, lui réservent un avenir certain, aussi bien pour l'extérieur que pour l'intérieur des habitations. Les spécialistes se rappellent avec plaisir le charmant *panneau ou palmier* exposé dans la classe 20; le mode de décoration adopté est d'une grande simplicité et laisse sur l'œil l'impression agréable d'une esquisse où le talent et la main de l'artiste conservent toute leur originalité, premier essai d'un art nouveau, qui se recommande par la sobriété, l'élégance et l'inaltérabilité du produit.

Tels sont, à grands traits, les services que Muller a rendus aux arts céramiques; mais nous devons, pour ne rien oublier d'essentiel, signaler encore une branche importante de ces industries sur laquelle il a porté également son activité intelligente: nous voulons parler des produits réfractaires, c'est-à-dire résistant aux feux les plus violents. A côté des produits courants dont il monta la fabrication comme tous ses confrères, et sur lesquels nous n'insisterons pas, il y a lieu d'indiquer, d'une façon particulière, ceux dont la création et l'invention lui appartiennent en propre: les briques de silice et de magnésie, ainsi que les creusets de plombagine.

La première de ces fabrications date de 1869. Avant cette époque, toute notre industrie était tributaire de l'Angleterre. Muller montra que la silice peut, dans des conditions déterminées, devenir une matière plastique avec laquelle il est possible de mouler des briques pour les fours de la métallurgie et de la verrerie. La perfection qu'il sut donner à ses produits par le choix de ses matières premières et par les soins de son façonnage, lui a valu un succès d'autant plus méritoire, qu'il eut à lutter avec la concurrence de pays où le combustible est beaucoup meilleur marché qu'en France.

La découverte des briques et des pièces de magnésie produites à l'aide de la magnésie pulvérulente remonte à la même époque. Après trois ans de recherches, la fabrication en étant devenue courante, Muller les proposa aux métallurgistes français pour la construction des fours, en leur signalant les avantages qu'ils en retireraient par l'élimination du phosphore et du soufre. Ses tentatives ne furent malheureusement pas couronnées de succès; on méconnut à ce moment les avantages qu'il indiquait et que l'expérience a confirmés depuis d'une façon si éclatante. Malgré cet insuccès relatif, l'honneur en reste acquis à Muller et il n'est que juste de le proclamer.

Quant à la fabrication des creusets en plombagine, Muller la tenta une première fois en 1868; il la reprit après la guerre avec un succès complet au point de vue de la qualité, sinon des avantages pécuniaires, car ce n'a été qu'après dix années de recherches persévérantes et de sacrifices considérables qu'il put libérer nos arsenaux du tribut qu'ils payaient à l'Angleterre.

Les découvertes dont notre illustre ami a enrichi la France ont été reconnues à toutes les expositions auxquelles il a pris part, et elles lui ont valu les plus hautes récompenses. Il a succombé sous le poids de ses travaux, mais il laisse derrière lui le renom d'un savant infatigable et d'un patriote ardent. Honneur lui soit rendu!