

### CHAPITRE III.

## DES VOUTES.

On entend par voûte la réunion de plusieurs pierres de taille, moellons, briques ou autres matières dures taillées et disposées de manière à se supporter mutuellement et à se maintenir en l'air en laissant au dessous d'elles un espace vide.

Les petites voûtes se nomment *portes*, et les grandes se nomment *voûtes* ou *maîtresses voûtes*.

Les différentes espèces de voûtes les plus en usage sont celles : *cylindrique* ou en plein cintre ou en berceau, *annulaire* ou sur plan circulaire, *surbaissée* ou elliptique ou en anse de panier, *surmontée* ou plus haute que le demi-cercle, *conique* ou en trompe, en *embrasure à canon*, *d'arête* ou résultant de la pénétration de deux berceaux qui se croisent, en *arc de cloître* ou celle formée par quatre portions de cercle et dont les arêtes sont rentrantes.

On imagine aisément combien devient coûteuse la taille des pierres nécessaires à la construction des voûtes, et en même temps de quel poids elles surchargent les murs qui les supportent. La construction en Poteries, sans diminuer en rien la solidité qu'on peut, au contraire, dire toujours croissante, remédie à ce double inconvénient; aussi, en est-il fait journellement usage pour les voûtes de toute espèce et de toutes dimensions.

Sous le rapport de la contexture, les voûtes en Poteries peuvent se diviser en quatre classes ou catégories.

Dans la première sont : les voûtes cylindriques, les voûtes *annulaires*, les voûtes *sphériques* et les voûtes *surmontées* qui, lorsqu'elles n'excèdent pas certaines proportions, peuvent s'établir sans fer. Ces quatre espèces de voûtes peuvent se construire en Poteries hourdées en plâtre, dont la hauteur et le diamètre varient suivant la grandeur de la voûte. On les établit de la même manière que celles en pierres de taille ou en briques. Un échafaudage ou cintre recouvert de madriers sert de soutien (*voyez fig. I, pl. 3*). Les Poteries (1) sont placées, ainsi que le représente cette

(1) L'ouvrier doit plonger dans l'eau les Poteries au fur et à mesure de leur emploi.

figure, le sommet en bas, c'est-à-dire, de manière à présenter le plus de résistance possible, tout l'effort ayant lieu dans cette disposition, non pas sur les flancs, mais sur les côtés même de la base. Si les voûtes doivent avoir une grande épaisseur comme les voûtes de cave, on superpose au premier rang de Poteries, un second et même un troisième rang, en ayant soin de recouper les joints pour mieux lier l'ensemble de la construction, et l'on recouvre l'extrados d'une chappe en plâtre ou mortier.

Néanmoins il est une condition essentielle à laquelle il importe d'avoir égard, c'est de n'employer les Poteries qu'à partir des sommiers qui doivent être en pierre ou en briques (*voyez même fig.*).

Un autre soin à avoir dans la construction des voûtes en Poteries, c'est d'en garnir les reins, au fur et à mesure, à partir des premières Poteries jusqu'à celles qui terminent ou ferment la voûte; cette précaution est indispensable pour atténuer le gonflement du plâtre.

On doit choisir de préférence à tous autres matériaux, les plâtras de démolition qui, par leur nature poreuse, absorbent l'humidité du plâtre et font corps avec lui. Ils ont, en outre, l'avantage de ne surcharger que très faiblement les voûtes, et rentrent, par cela même, dans les conditions du système des constructions en Poteries qui ont pour caractère spécial la légèreté jointe à la solidité.

Comme exemple de voûtes plein cintre en Poteries, je citerai celles des celliers aux eaux-de-vie, construites à l'entrepôt général des vins, sous la direction de M. Gauché (*voyez fig. I, pl. 4*). Ces voûtes, d'une longueur de 30 mètres, et de 4 à 5 mètres de diamètre, ont été construites, dans toute leur longueur, en Poteries de 0,30 cent. de hauteur, sur 0,08 cent. de diamètre; les Poteries ont été disposées en appareil réglé apparent à l'intrados, et les points en ont été relevés à la truelle. On a eu soin d'établir les premières assises formant sommiers, en briques de Bourgogne également apparentes, et de cette réunion est résulté une solidité telle, qu'on a pratiqué, en différens points du sommet des voûtes, de larges