

de la construction supérieure. Ainsi, la fonction de l'arc est de soutenir et de reporter sur des points d'appui résistants l'effort de la masse de cette construction; sa condition réside dans sa forme cintrée et dans la concentricité de son appareil, quelle que soit d'ailleurs la nature des matériaux employés. L'arc n'est pas de sa nature dans des conditions d'équilibre stable : la pression qu'il subit tend à le déformer et à écarter ses points d'appui; il faut donc que ceux-ci présentent une stabilité suffisante, proportionnée à la largeur de l'arc et à la pesée qu'exerce sur lui la maçonnerie qu'il soutient.

L'épaisseur des piliers est la principale condition de cette stabilité; mais elle varie elle-même selon que ces piliers sont plus ou moins chargés, car elle se réduit en somme à une question de poids : il faut que l'effort nécessaire

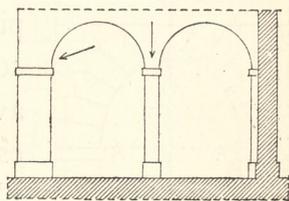


Fig. 150.

pour le déplacement de la masse des piliers représente une pression plus forte que la poussée de l'arc.

Deux arcs contigus et identiques, avec un pilier commun, s'équilibrent sur ce pilier; c'est pour un pilier d'angle (ou pour un mur extérieur s'il s'agit d'une coupe) que la stabilité est problématique (fig. 150). La vérification de cette stabilité est une question délicate de construction, subordonnée à de nombreux facteurs, et pour sa solution je ne puis vous indiquer de règle élémentaire et empirique. Votre plus sûr guide, quant à présent, sera l'observation des proportions que vous trouverez dans de nombreux exemples, en vous rappelant que mieux vaut un excès de prudence que de la témérité.

En tout cas, il est nécessaire que vous sachiez bien que si l'arc vous réserve des ressources immenses, c'est un moyen dangereux entre les mains d'imprudents et d'inhabiles. Mais ici encore