

Zeitschrift: Bulletin du ciment
Herausgeber: Service de Recherches et Conseils Techniques de l'Industrie Suisse du Ciment (TFB AG)
Band: 18-19 (1950-1951)
Heft: 12

Artikel: Les murs en pierre depuis l'antiquité jusqu'à nos jours
Autor: H.H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-145353>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

BULLETIN DU CIMENT

DÉCEMBRE 1950

18ÈME ANNÉE

NUMÉRO 12

Les murs en pierre depuis l'antiquité jusqu'à nos jours

Solidité des murs en pierre naturelle. Influence du mode de construction. Les anciens ouvrages, source de renseignements précieux pour les constructeurs modernes. Technique ancienne et moderne de la construction des murs et rénovation d'anciens ouvrages. Outillage.

De tous temps, on a utilisé pour les constructions, les matériaux disponibles à proximité du chantier et qui pouvaient être facilement mis en œuvre au moyen de l'outillage ordinaire des artisans. Dans les Alpes et le Jura, on bâtissait en maçonnerie de granit et de calcaire, sur le plateau suisse, en argile et en bois, et plus tard en terre cuite.

Quand les seigneurs construisirent leurs châteaux au début du moyen âge, puis fondèrent leurs villes ensuite, il leur fallut des matériaux solides et résistant aux intempéries et au feu. Ce fut l'époque de la maçonnerie soignée en pierre naturelle. Après ça, l'art de la belle maçonnerie dégénéra. On utilisa alors pêle-mêle, les pierres des ruines, des galets et des briques en terre cuite, le tout assemblé en de médiocres maçonneries. Ce n'est que pendant la période des corporations qu'on vit reflourir l'art de la maçonnerie, grâce à l'émulation créée par la hiérarchie des apprentis, des compagnons et des maîtres maçons.

Aujourd'hui, les associations d'entrepreneurs se donnent beaucoup de peine pour former des artisans connaissant le bel art de la maçonnerie. La pierre naturelle est « vivante »; elle doit être traitée et travaillée comme telle. La maçonnerie qu'on en fait s'harmonise parfaitement avec le paysage et s'y adapte comme si

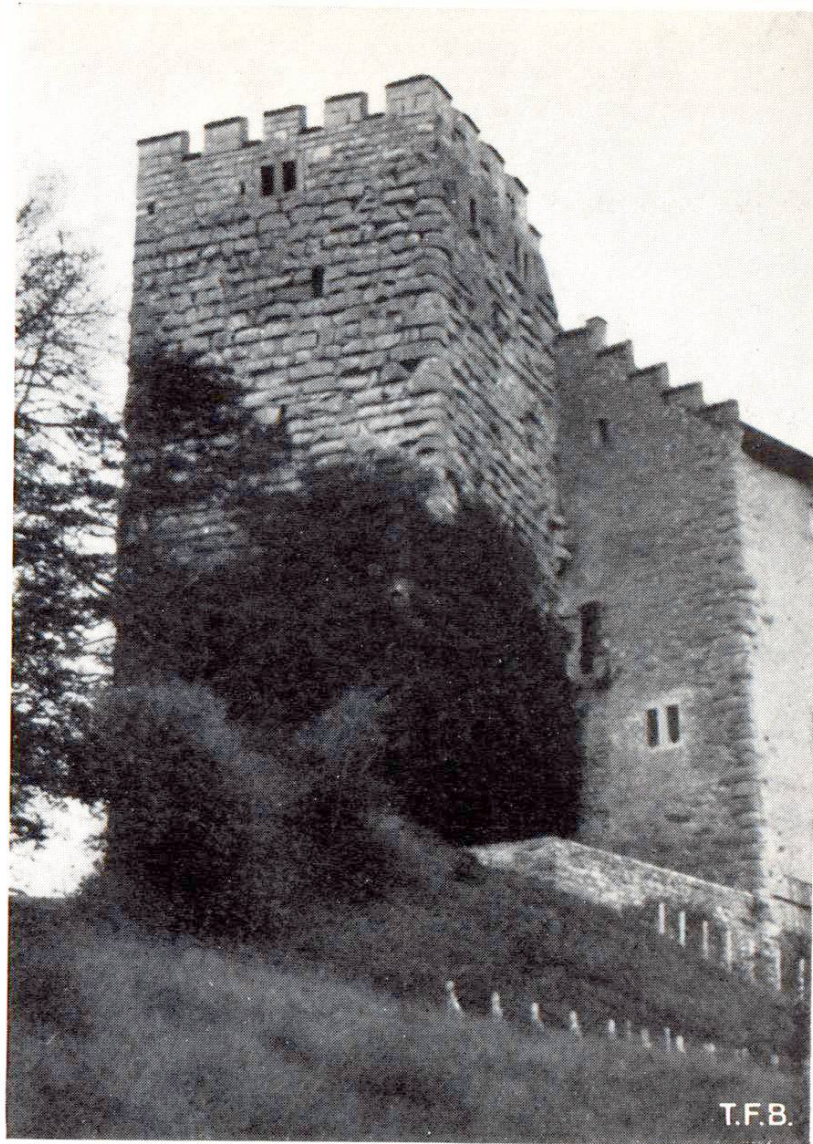


Fig. 1 Maçonnerie romaine. Vindonissa

elle en était issue naturellement. La belle maçonnerie n'a besoin d'aucun revêtement et garde son aspect agréable pendant des siècles. Certaines ruines romaines vieilles de près de 2000 ans, et dont la maçonnerie n'a jamais été protégée, ont encore aujourd'hui une fraîcheur étonnante.



Fig. 2 Technique médiévale de la construction. Partie d'une fresque visible dans une salle du couvent de Stein am Rhein



On peut distinguer différents époques marquantes dans l'art de la maçonnerie.

Epoque romaine.

On ne mentionne qu'en passant la maçonnerie romaine typique constituée par de petites pierres rectangulaires. La vraie construction romaine en moellons est un assemblage de roches irrégulières dont les joints sont garnis d'éclats de pierre et de mortier de chaux mélangé de débris de terre cuite. Les gros murs des fortifications sont formés de deux parements de 30 à 40 cm. d'épaisseur garnis entre eux par une sorte de béton de remplissage constitué par des pierres, des galets et parfois des briques de terre cuite. Ce béton résiste extraordinairement aux intempéries. Au château romain d'Altenburg près de Brugg, on peut voir des murs dont l'intérieur seul se dresse encore à 7 m. de hauteur, bien que les parements aient disparu depuis longtemps. Le mortier est si intimement lié à la pierre calcaire qu'on peut à peine l'en séparer. On remarque souvent dans les gros murs romains des trous ronds ou carrés, avec parfois des traces de bois. C'est probablement ce qui reste des échafaudages utilisés pour la construction. Il semble donc qu'on n'établissait pas alors d'échafaudages indépendants qu'il aurait fallu faire à double en raison de l'épaisseur des murs, mais qu'on

4 plaçait simplement à travers les murs des bois formant consoles de chaque côté pour supporter les passerelles de travail. Ces bois restaient dans la maçonnerie, car on ne pouvait plus les en extraire à cause de leur formes irrégulières. On se contentait de les couper au ras des parements.

Au camp militaire de Vindonissa, les Romains ont réalisé pour des magasins ou des murs de clôture, des maçonneries en moellons si minces qu'on ne pourrait pas en construire de plus fins aujourd'hui. Seuls les bâtiments publics, tels que arsenaux, hôpitaux, bains, prétoires, etc., ont des murs en belle maçonnerie appareillée pouvant atteindre 1 mètre d'épaisseur. Jusqu'à maintenant, on n'a pas pu constater que ces murs aient été crépis. En revanche, les aqueducs et les canalisations d'égouts en maçonnerie, étaient revêtus du caractéristique enduit rouge qui en assurait l'étanchéité.

Début du moyen âge.

Les constructions de cette époque, du moins celles qui avaient un caractère militaire, étaient correctement et solidement maçonnées, sans remplissage en briques. Le mortier se composait de chaux blanche et de sable de rivière et on n'eut jamais recours aux crépissages. Ce n'est qu'aujourd'hui, pour conserver ces ouvrages dont le mortier s'effrite, qu'on est obligé de les crépir à la truelle, ou bien, ce qui est beaucoup mieux, de regarnir les joints au mortier.

C'est en effet cette dernière méthode qu'on devrait toujours appliquer pour rénover d'anciennes maçonneries en conservant leur caractère. Mais on ne devrait utiliser qu'un mortier de chaux et de sable clair, avec très peu de ciment, et parfois un peu de couleur.

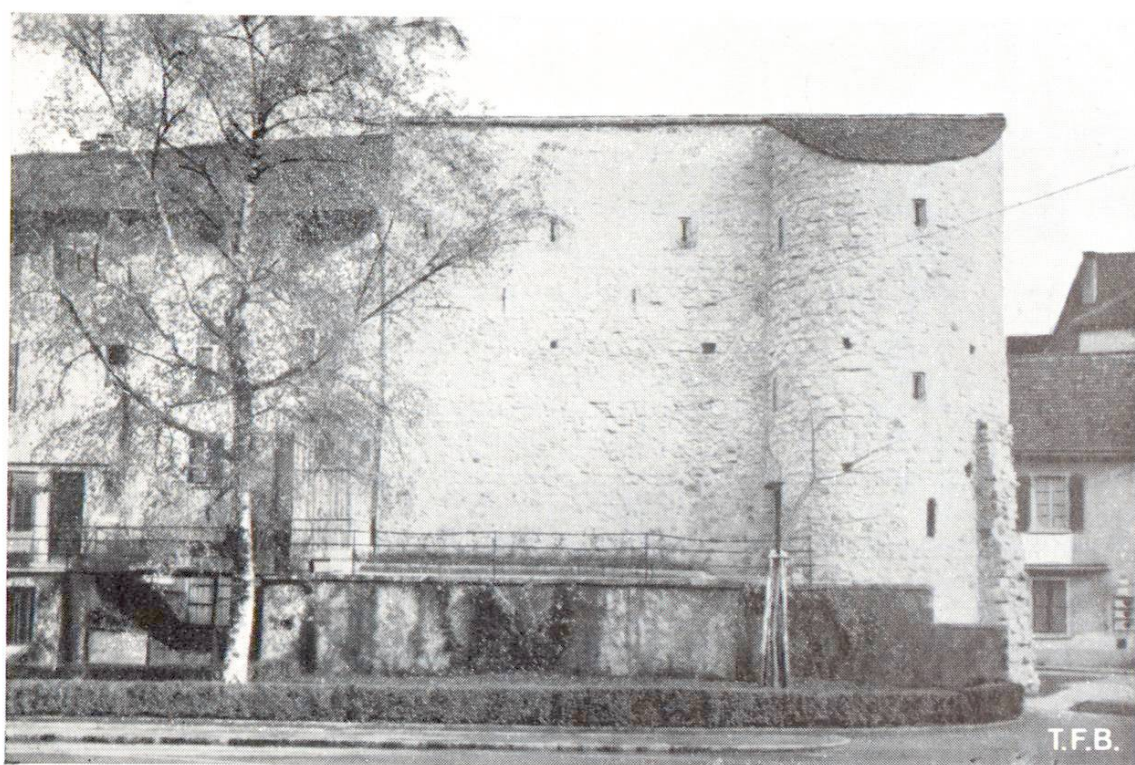


Fig. 4 Maçonnerie du début du moyen âge rejointoyée en 1950. Mur d'enceinte à Brugg

5 Rien n'est plus laid qu'un crépissage moderne sur une antique construction en maçonnerie.

Après le moyen âge.

Au 17^{ème} et 18^{ème} siècle, quand les corporations eurent perdu leur influence stimulante sur les maçons, la qualité des maçonneries en pierres naturelles baissa sensiblement. On ne prêta plus suffisamment attention à l'assemblage harmonieux des pierres ni à la solidité transversale des murs. Comme les Romains l'avaient déjà fait, on se contentait de maçonner les deux parements des murs, l'intérieur étant rempli de mortier et de galets. Or, comme ils sont très minces, et que probablement la qualité de leur mortier laissait à désirer, ces murs s'effondrent aujourd'hui comme des sacs de sable crevés, si on s'avise de faire une brèche dans leurs parements. Bien des entrepreneurs ne connaissant pas la malice de ces vieux murs, ont été surpris, lors de rénovations ou de démolitions, de voir leur construction perdre soudain toute résistance et s'écrouler complètement. On ne peut en général éviter de telles surprises qu'en faisant, au préalable, et avec beaucoup de précautions, des injections de ciment dans la maçonnerie.



Fig.5 Maçonnerie de la fin du moyen âge. Habsburg

T.F.B.

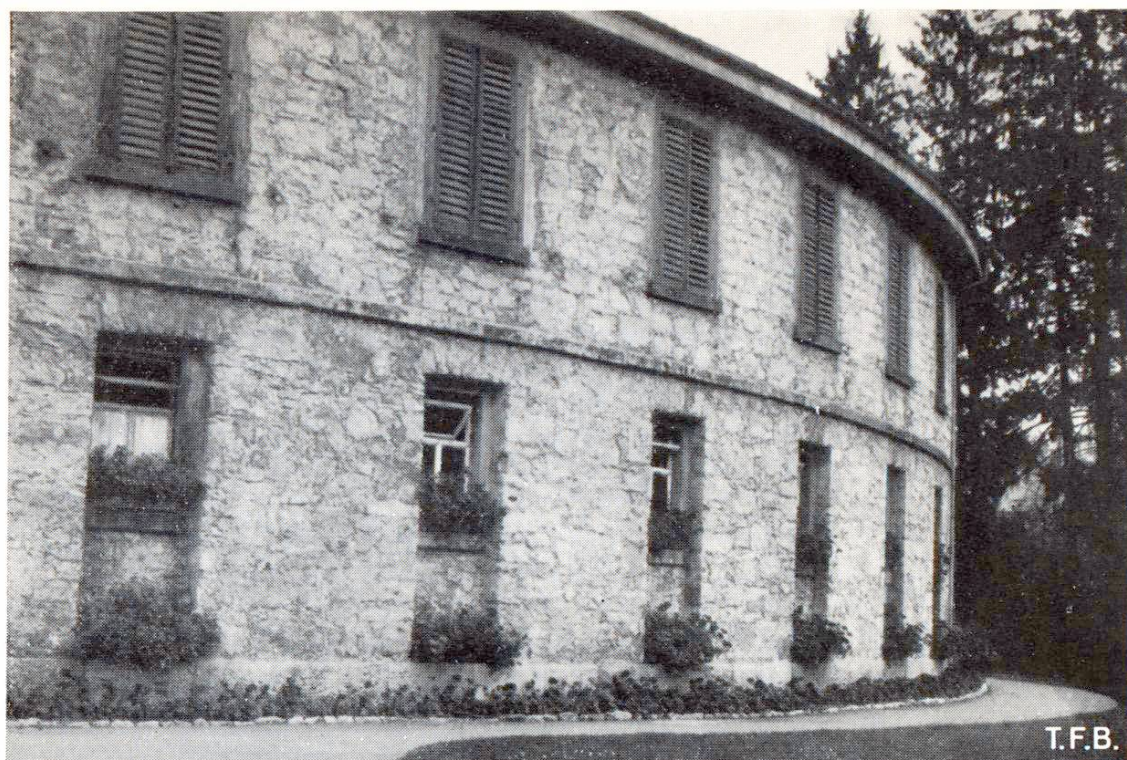


Fig. 6 Maçonnerie moderne en moellons. Bains de Schinznach

Epoque moderne.

Disposant d'un meilleur outillage et de meilleurs liants, on peut de nos jours, en y apportant le soin nécessaire, édifier des maçonneries d'une solidité à toute épreuve. Il faudrait toujours faire en sorte qu'aucun crépissage ne soit nécessaire. Une belle maçonnerie en pierre naturelle a un caractère, elle s'harmonise parfaitement avec le paysage et de plus, elle ne nécessite aucun entretien pendant de nombreuses années.

L'outillage.

Il s'est peu modifié au cours des siècles. Pour faire de la bonne maçonnerie, le maçon n'a besoin que d'une truelle et d'un marteau, éventuellement d'un têtou, mais jamais de broches ou de ciseaux. Jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle, on ne connaissait que le brancard et la brante pour amener à pied d'œuvre les pierres et le mortier. Comme moyen de levage on ne disposait que du treuil actionné à bras ou par un cheval.

H. H.