

**Zeitschrift:** L'Architecture suisse : revue bi-mensuelle d'architecture, d'art, d'art appliqué et de construction  
**Herausgeber:** Fédération des architectes suisses  
**Band:** 3 (1914)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Etudes sur des céramiques historiques  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-889907>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.02.2026

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

# L'ARCHITECTURE SUISSE

REVUE BI-MENSUELLE  
D'ARCHITECTURE, D'ART, D'ART  
APPLIQUÉ ET DE CONSTRUCTION

Les articles et les planches ne peuvent être reproduits qu'avec l'autorisation de l'éditeur.

## ETUDES SUR DES CÉRAMIQUES HISTORIQUES.

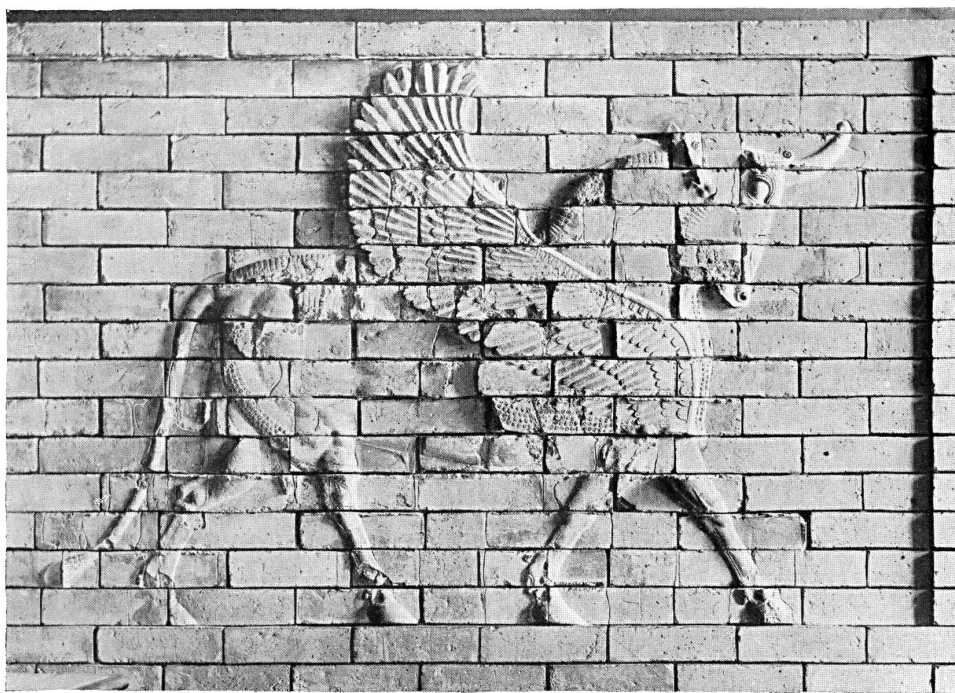
Les Frises du Palais de Darius, rapportées en France et installées au Musée du Louvre par M. et M<sup>me</sup> Dieulafoy, présentent deux séries de matériaux: les uns, blanc gris, émaillés, de couleurs variées; les autres, jaune rosé, qui sont rarement émaillés.

Les briques de ces Frises ont l'aspect d'argiles cuites et elles ont été jusqu'à ce jour considérées comme des produits céramiques, c'est-à-dire des produits à base d'argile.

Au mois de décembre 1912, M. Puyg y Cadafalch, l'architecte de Barcelone dont les

travaux sont universellement connus, chargeait Alexandre Bigot de reproduire un fragment de la Frise des Archers en briques émaillées.

M. et M<sup>me</sup> Dieulafoy ont rapporté du Palais de Suse, des briques, émaillées pour la plupart, les unes avec des émaux brillants, les autres avec des émaux dont le temps et les intempéries ont atténué les couleurs. Ils ont établi que la fabrication se faisait au moins en deux phases: dans la première phase, les pièces, après séchage, étaient cuites sans émail; dans la seconde, suivie peut-être d'une troisième, les pièces étaient



Frise du taureau dans le palais de Darius.

cuites avec des émaux variés, entourés de cernures en relief.

Quelques fabricants français ont tenté de reproduire ces frises avec des argiles cuites émaillées, mais aucune étude technique n'a été faite jusqu'à ce jour pour établir la composition des matières qui constituent la pâte et les émaux.

Bigot jugea indispensable d'étudier ces matières avant de tenter une reconstitution sincère. Avec des morceaux de briques émaillées provenant de la Frise des Archers et des pièces de terre jaune rosé non émaillées provenant de la Frise des Taureaux Ailés, mises à sa disposition, il commença les études d'ordre scientifique et d'ordre technique.

*1° Briques non émaillées de ton jaune rosé.*

Il existe au Louvre une Frise dite des « Taureaux Ailés » exécutée avec des briques sculptées et provenant également de la mission de M. et M<sup>me</sup> Dieulafoy.

Ces briques n'ont pas été émaillées.

Leur apparence, leur sonorité, les ont fait considérer comme de la terre cuite.

En les examinant de près, Bigot constata que ces briques ont été fabriquées avec des matières additionnées de paille, de graines, de feuilles de roseaux qui ont laissé des vides reproduisant leurs empreintes.

Il a émaillé un morceau de ces briques et l'a cuit vers 1000°; il s'est comporté comme une terre cuite et l'émail s'y est bien adapté; en même temps il a chauffé à 1000° un autre morceau de la même brique après l'avoir pesé; au sortir du four le morceau n'avait pas pris de retrait, sa couleur s'était éclaircie mais il avait perdu le sixième de son poids. Aucun produit céramique cuit ne peut perdre un tel poids par une seconde cuisson (à moins que la première cuisson n'ait été incomplète ou qu'elle ne se fasse par un procédé analogue à celui de la préparation du charbon de bois, comme dans la fabrication des poteries préhistoriques, des poteries étrusques et des poteries usitées encore chez les Hottentots, mais dans ce dernier cas les poteries sont noires ou tout au moins la masse intérieure de la poterie est noire).

Or, la masse intérieure de ces briques rosées est de la même couleur que la surface.

Bigot a soumis à l'analyse un échantillon de brique rosée et a constaté que la perte de poids provenait du départ d'acide carbonique et d'eau combinés dans la matière et qu'il y a, en outre, une proportion élevée d'une chaux spéciale. Le reste est constitué par une matière dure, fine et rougeâtre qui est dénuée de toute plasticité.

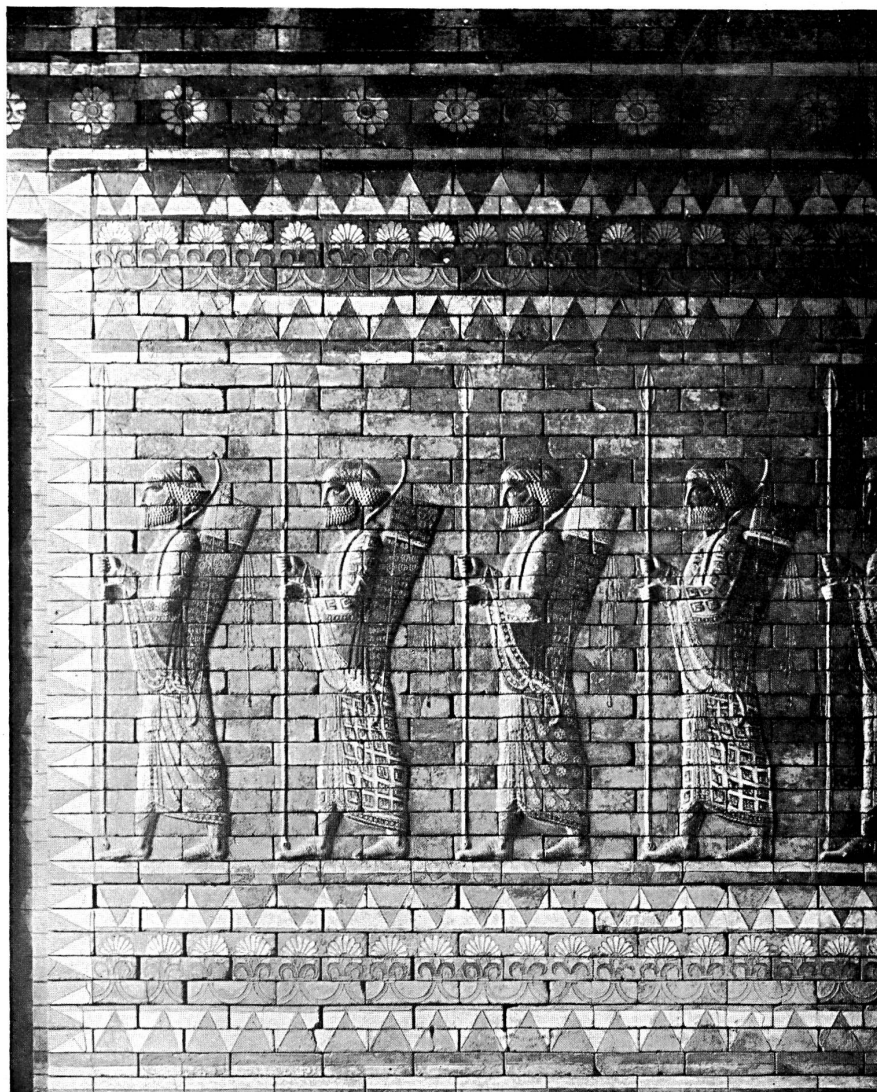
Ici encore il s'est trouvé en présence d'un mortier de chaux, d'une nature spéciale, qui n'a pas été cuit au four. En examinant à la loupe les empreintes laissées par les végétaux dans la masse solide il a découvert de petits morceaux de paille et des graines enfermés dans la brique depuis vingt-cinq siècles et à peine altérés. Exposée à la flamme cette paille se calcine et brûle.

Cette dernière découverte prouve d'une façon indiscutable que ces briques de couleur jaune rosé n'ont pas été cuites au four.

Ces briques ont été faites avec un mélange de matière inerte, rougeâtre, pulvérisée, de chaux et de paille, et séchées à l'air. Bigot a refait, avec des matières analogues, des briquettes qui peu à peu durcissent à l'air, qui ont l'aspect et toutes les propriétés des briques de la Frise des Taureaux ailés.

Les briques de cette frise étaient faites de la façon suivante:

Le mélange, avant l'introduction de la paille était passé à un tamis fin. La partie qui ne passait pas au tamis fin était mise à part, de sorte qu'il y avait deux catégories de produits similaires: l'un fin et l'autre assez grossier. La partie fine était mélangée avec de la paille en menus morceaux; avec ce mélange additionné d'eau en proportion convenable on formait une pâte assez liante, qui servait à estamper dans les moules la face apparente de la brique sculptée sur une épaisseur d'environ un centimètre. La partie qui n'avait pas traversé les mailles du tamis était mélangée avec de la paille grossière et formait avec de l'eau une pâte d'aspect plus commun qui servait à remplir le reste du moule.



Frise des archers dans le palais de Darius.

L'industrie des Perses au V<sup>e</sup> siècle avant l'ère chrétienne a été non pas une industrie céramique comme on l'avait supposé, mais une industrie du *mortier de chaux*, portée à un degré d'art et de perfection qui n'a jamais été ni atteint ni soupçonné jusqu'à ce jour.

Un grand nombre de pièces assyriennes et chaldéennes, qui sont au Louvre, ont été fabriquées par l'un des deux procédés décrits ci-dessus et l'origine de cette fabrication remonte à la plus haute antiquité;

on la retrouve en Palestine, chez les Phéniciens, en Egypte, etc. Elle est restée localisée dans ces régions et n'est pas parvenue en Europe. Il semble même que les Frises du Palais de Darius aient été une des dernières manifestations de cet art si particulier et si intéressant.

Bigot se propose de continuer l'étude de ces matériaux et leur reconstitution avec l'aide de son élève et neveu M. René Bouclet, Directeur de la fabrique des Grès de Bigot, qui l'a secondé dans ces recherches.

Ces matériaux présentent le plus haut intérêt pour l'architecture et la statuaire; ils ne prennent pas de retrait, ni au séchage ni à la cuisson; ils ne sont pas gélifs et la présence de la chaux libre qu'ils renferment leur donne la qualité de rester hygiéniques et sains.

Il est hors de doute que cette belle industrie disparue va renaître bientôt et reprendre en architecture la place qui lui est due.

Cette rénovation sera le couronnement des mémorables travaux de M. et M<sup>me</sup> Dieulafoy.

## 2<sup>o</sup> Briques émaillées de la Frise des Archers.

Ces briques sont formées de grains de silex ou de quartz grossiers, de dimensions différentes, reliés entre eux par une substance assez blanche; l'ensemble a l'aspect d'un mortier de chaux.

A l'analyse chimique, on trouve que le silex ou le quartz constitue plus des quatre cinquièmes du produit et que le reste est surtout de la chaux; il n'y a pas d'argile. Par conséquent ces briques ne sont pas faites avec des produits argileux, mais avec un mortier de chaux.

Ce mortier de chaux est préparé de telle façon (au point de vue chimique et au point de vue physique) qu'il peut être cuit et donner une matière solide et résistante, analogue à un produit céramique.

C'est là un procédé inconnu dans l'industrie actuelle des matériaux de construction.

Il y a quelques années, Bigot avait constaté que certaines briques de sable et de chaux, convenablement agglomérées pouvaient être durcies par la cuisson à haute température et donner une matière analogue à celle des produits céramiques. On pouvait les employer telles quelles ou après émailage.

Profitant de ces essais antérieurs et des résultats obtenus par les analyses de la brique employée pour la Frise des Archers, il a reconstitué une matière, d'une composition similaire, en mélangeant des sables de diverses grosseurs avec des chaux, de

provenances différentes, dosés dans les proportions que l'analyse lui a fournies. Il les a soumis à l'action du feu à des températures élevées; en même temps il soumettait à la même épreuve des morceaux de brique provenant de la Frise des Archers.

Ces essais simultanés lui ont permis de retrouver la température de cuisson de la Frise des Archers.

Pour réaliser la fabrication pratique on prend un sable broyé de façon à obtenir des grains de grosseurs différentes et on le mélange avec une chaux convenablement préparée; on obtient ainsi une pâte assez liante, quoique maigre, avec laquelle on estampe des pièces dans des moules en plâtre. On laisse sécher et durcir à l'air puis on cuit une première fois à une température élevée. Pendant l'opération du séchage et celle de la cuisson, la matière ne prend pas de retrait, tandis qu'un produit céramique, fabriqué dans ces conditions, aurait pris un retrait moyen d'environ dix pour cent.

Après cuisson, la matière est blanche, la surface assez grossière. Une partie de la chaux s'est combinée avec la silice, une autre partie reste libre et se carbonate peu à peu à l'air. Comme elle ne contient pas d'argile, elle n'est pas gélive et elle constitue un excellent matériel de construction.

Les émaux de la Frise des Archers présentaient des couleurs très vives et très riches. Ces couleurs, sous l'action du temps se sont ternies peu à peu. Si l'on cuit au four vers 1000° une brique émaillée, provenant de la Frise des Archers, ses couleurs se ternissent davantage et apparaissent sous un aspect terreux. Les émaux de ces frises se sont peu à peu décomposés, sous l'action du temps et de l'humidité; les alcalis, qui leur donnaient le brillant, ont disparu et les oxydes colorés, qui étaient incorporés dans l'émail, sont seuls restés. Pour que le temps n'achève pas leur ruine, M. et M<sup>me</sup> Dieulafoy ont eu l'heureuse idée d'enduire les briques de la Frise des Archers avec du blanc de baleine qui les a préservées d'une destruction complète.