

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 2 (1876)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Cathédrale de Lausanne  
**Autor:** Rédaction  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-3967>

#### 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:** 21.01.2026

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

*3<sup>e</sup> Assainissement de la plaine de l'Orbe.* La plaine de l'Orbe est arrosée par un grand nombre de cours d'eau, dont les plus importants sont l'Orbe et le Talent.

Depuis 1854 il a été entrepris de grands travaux dans le but d'assurer un écoulement prompt et direct, soit aux eaux répandues dans la plaine, soit aux rivières et torrents qui la traversent.

Les travaux exécutés de 1854 à 1864 sont les suivants :

Rectification du Buron sur une longueur de .....	1 <sup>k</sup> 395 <sup>m</sup>
Rectification du Bey » » » ....	2 529
Rectification de la Brinaz » » ....	500
Ouverture d'un canal de desséchement dans la partie orientale ed la plaine sur une longueur de ..	5 760
Ouverture d'un canal dans la partie occidentale, sur une longueur de .....	2 100
Développement total des canaux ouverts jusqu'en 1864 .....	12 <sup>k</sup> 284 <sup>m</sup>
Les travaux suspendus en 1864 dans l'attente de l'exécution des travaux de la correction des eaux du Jura vont être repris et comprendront encore.....	
La rectification de l'Orbe sur 8 k. 500 m., la construction d'un barrage de prise d'eau sur cette rivière et de ses accessoires, la rectification du Talent sur 5700 mètres .....	14 <sup>k</sup> 200
Le prolongement du canal oriental sur 4 k. 560 m. et du canal occidental sur 6 k. 840 m .....	11 400
Développement total, .....	37 <sup>k</sup> 884 <sup>m</sup>

La dépense totale, y compris les ouvrages déjà exécutés, s'élèvera à environ 1 200 000 fr.

L. G.

25 décembre 1875.

NOTE. A la présente notice étaient joints cinq albums contenant les dessins et les photographies de dix ponts, de différents systèmes, construits dans le canton de Vaud, de la nouvelle flèche de la cathédrale de Lausanne et un grand nombre d'autres documents concernant l'administration des travaux publics.



### CATHÉDRALE DE LAUSANNE

A titre de complément de la note contenue dans le premier numéro du *Bulletin* de cette année, sur la flèche nouvelle de la cathédrale de Lausanne, nous donnons aujourd'hui une deuxième vue photographique de cette flèche.

Cette vue a été prise le 24 octobre 1876. (Réd.)



### LE TUBE EXPÉRIMENTAL

pour la propulsion pneumatique, construit en 1876  
à Plainpalais (Genève).

NOTICE PAR CH. GUIGUER DE PRANGINS, INGÉNIEUR.

Depuis un certain nombre d'années, divers ingénieurs se sont occupés de l'application des forces motrices naturelles à la traction sur les chemins de fer. Cette question, en effet, présente un haut intérêt, et c'est à juste titre qu'elle préoccupe le monde scientifique et technique. Parmi les moyens de traction qui ont fait et font encore l'objet de sérieuses recherches, on remarque deux systèmes généraux : la traction par câbles et la propulsion pneumatique. La traction par câbles a été expé-

rimée à diverses reprises et le nom de M. Agudio est bien connu des ingénieurs, ainsi que ses persévérents et laborieux essais. Mais, c'est uniquement de la propulsion par l'air comprimé dont nous voulons nous occuper dans cet article. Elle peut se faire de deux manières distinctes : par locomotives et par tubes. La traction par locomotives, essayée il y a déjà plusieurs années, est maintenant entrée dans le domaine pratique, ainsi qu'on a pu le constater par les résultats obtenus au Gothard et dans d'autres cas sur lesquels nous aurons peut-être l'occasion de revenir un jour. Reste la traction par tube qui présente deux systèmes :

*1<sup>e</sup> Le wagon tout entier fait piston dans le tube qui prend alors les dimensions d'un tunnel ; on conçoit que le coût d'un pareil tube soit considérable ; de plus, dans ce système expérimenté à Sydenham, et proposé par M. Bergeron, on ne fait travailler l'air qu'à faible pression, le rendement est alors médiocre et hors de proportion avec le coût de la ligne.*

*2<sup>e</sup> La traction par un tube extérieur au train, tube dans lequel l'air agit à haute pression.*

La compression de l'air a fait de grands progrès par les études de MM. Colladon, de Sommeiller, de Daigremont, de Berrens, d'Edwards ; grâce aux remarquables résultats atteints par M. Colladon, le savant professeur de Genève, la production de l'air comprimé est un fait acquis au domaine pratique et industriel. La question de la production économique de l'air comprimé n'étant plus mise en doute, les recherches se sont portées sur l'obturation parfaite de la fente longitudinale du tube par laquelle doit passer la barre d'attelage reliant le piston moteur avec le train qu'il doit entraîner. Longtemps la solution de ce problème parut douteuse, mais les idées de M. l'ingénieur cantonal Gonin, appliquées avec habileté au tube de Plainpalais par M. l'ingénieur Th. Turrettini, nous paraissent résoudre la question d'une manière éminemment pratique et complète. C'est de la construction et du fonctionnement du tube expérimental de Plainpalais que nous allons avoir l'honneur d'entretenir nos lecteurs.

*1<sup>e</sup> Description du tube et de la soupape de fermeture.* (Pl. I, fig. 1, 2, 3.)

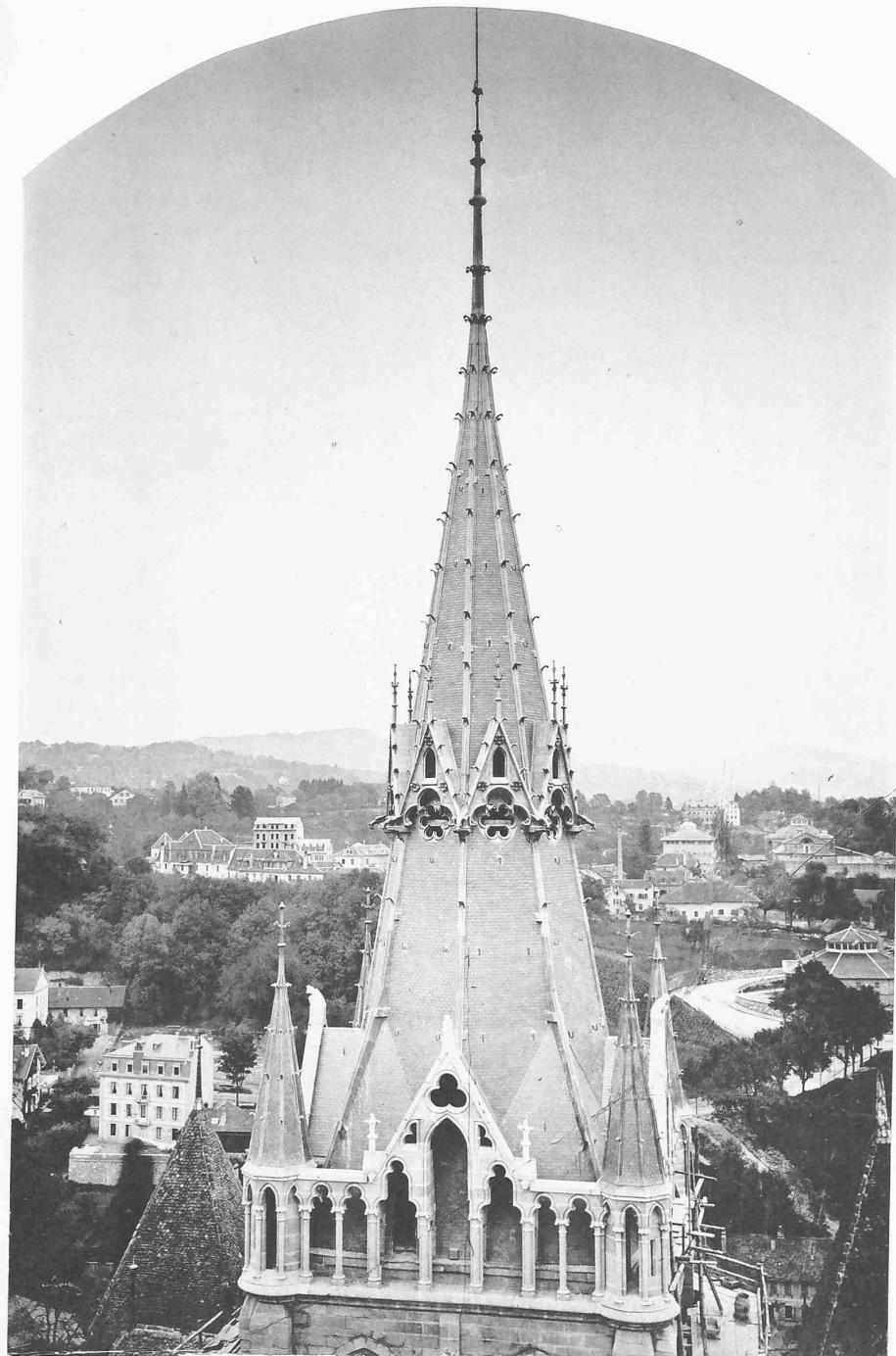
*a) Tube.* (Fig. 1.) — Le tube de Plainpalais est en fonte. Il se compose d'un tuyau T de 250 millim. de vide et d'une épaisseur de parois de 12 millim. Ce tube porte à sa partie supérieure et dans toute sa longueur une ouverture trapézoïdale qui sert de siège à la soupape. Le tube est renforcé tous les mètres par une nervure N qui sert en même temps de point d'appui aux rails supportant le chariot-guide. Les nervures placées aux extrémités de chaque tronçon de tube, qui a 2 mètres de long, servent de brides d'assemblage. L'intérieur du tube est soigneusement alésé ; les surfaces YZ sont rabotées pour recevoir le plus exactement possible les bords de la soupape. Construit dans ces conditions, le tube pèse environ 200 kilogr. le mètre courant.

*b) Soupape.* (Fig. 1.) — La soupape X, qui forme le point le plus essentiel du système, se compose d'une bande de bois en forme de coin A, sur laquelle vient s'appliquer une lanière de cuir C qui suit exactement tout son pourtour. Ce cuir est maintenu sur la bande de bois par deux lames de fer forgé, l'une inférieure B de section trapézoïdale, l'autre supérieure B' en forme de goutte de suif. Ces deux lames en fer, la bande de bois et la lanière de cuir sont fortement serrées ensemble par

Bulletin de la Société vaudoise des Ingénieurs et des Architectes.

2<sup>me</sup> Année.

25. Décembre 1876.



## Cathédrale de Lausanne.

Vue photographique des travaux de la flèche le 24. Octobre 1876.

Prise par A. Bauerheim Photo.