Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **41 (1915)**

Heft 15

PDF erstellt am: **06.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

41me Année. 10 Août 1915. N° 15

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : Dr H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Calcul graphique d'une tour métallique*, par A. Caras, ingénieur. — Concours pour l'aménagement des Communs de Clarens. *Chronique :* Vers l'expansion industrielle de la France. — Alphonse Vautier. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. Ecole d'ingénieurs de Lausanne. — Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

Calcul graphique d'une tour métallique

par A. Caras, ingénieur.

La tour métallique, représentée par ses projections horizontales et verticales dans la figure 1, constitue avec la cuve qu'elle doit supporter, un château d'eau, dont nous avons été amené à étudier les conditions de résistance et de stabilité. Comme les méthodes introduites l'année dernière dans le cours[1] de statique graphique du professeur Mayor à l'Ecole d'Ingénieurs de Lausanne, permettent, sans qu'il en résulte des complications excessives, le calcul rigoureux d'un pareil système, il nous a paru digne d'intérêt d'indiquer ici la forme particulière qu'elles prennent dans ce cas.

Les efforts produits par le vent et les charges verticales ont été successivement étudiés.

L'effort exercé par le vent sur la cuve a été transporté directement sur les nœuds supérieurs du pylône, en appliquant au droit de chaque nœud un effort horizontal égal au huitième de l'effort total et en introduisant des couples dont la somme des moments est égale au moment de l'effort total par rapport au centre de la couronne supérieure. Nous avons tenu compte également de l'action exercée par le vent sur le pylône même, en décomposant l'effort correspondant en deux parties, l'une appliquée aux nœuds supérieurs, l'autre aux nœuds inférieurs. Plus exactement, on aurait pu concentrer au droit de chaque nœud l'effort correspondant, ce qui aurait pour effet de compliquer l'épure sans aucune utilité pratique.

Pour obtenir les tensions produites par ces forces, il est nécessaire, en premier lieu, de représenter dualistiquement le système et de déterminer, en particulier la figure engendrée par les antiprojections des barres et des forces extérieures.

On doit choisir dans ce but un complexe linéaire particulier dont l'axe est perpendiculaire au plan de l'épure. Comme ce dernier plan se confond dans notre cas avec le plan horizontal de projection, on a pu faire coïncider l'axe du complexe avec l'axe de la tour. Quant au paramètre a, qui achève de déterminer ce complexe, il a été

[1] Voir l'ouvrage *Statique graphique des systèmes de l'espace*, par *B. Mayor*, professeur à l'Université de Lausanne. F. Rouge, éditeur, Lausanne.

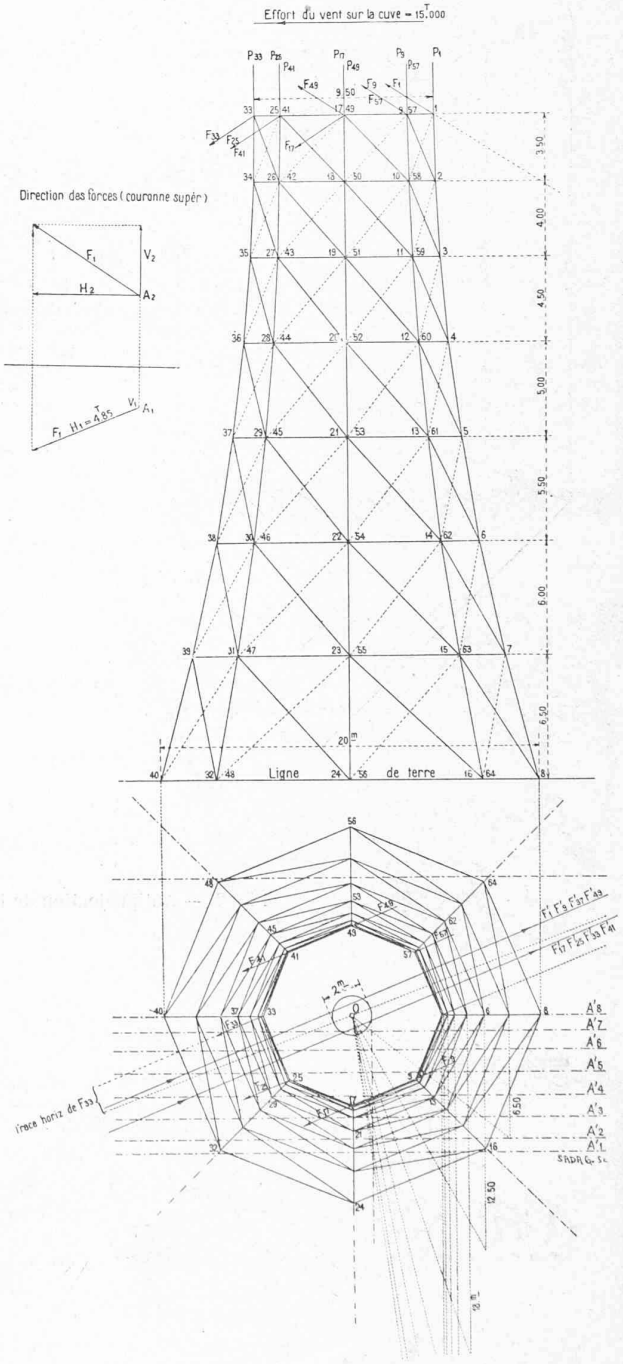

Fig. 1. — Projections de la tour.
Echelle : 8 mm. pour 3 m. — $a = 1.00$ m.