

Zeitschrift: Bulletin de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes
Band: 20 (1894)
Heft: 6 & 7

Inhaltsverzeichnis

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: 12.01.2026

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

BULLETIN

DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE

DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

PARAISSANT A LAUSANNE 8 FOIS PAR AN

Administration : Place de la Louve.

(GEORGES BRIDEL & C^e éditeurs.)

Rédaction : Rue Pépinet, 1.

(M. A. VAN MUYDEN, ing.)

Sommaire : Les installations hydrauliques des aciéries de Terni près de Rome, par J.-J. Reifer, ing. — Progrès des constructions maritimes, par J. Gaudard, ing. (Suite.) — Note sur les conduites d'eau de grand diamètre, par A. van Muyden, ing. (Planche n^o 31). — La fumivorté. — J.-D. Colladon. Souvenirs et mémoires. — Problème de mécanique. — Bibliothèque, ouvrages reçus.

LES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

DES ACIÉRIES DE TERNI PRÈS DE ROME

par J. J. REIFER, ingénieur

Professeur au Technikum de Winterthour (Suisse).

Les aciéries de Terni, installées il y a quelques années avec tous les perfectionnements de la science moderne, ont à leur disposition une force hydraulique importante. Celle qui est utilisée à Terni est dérivée de la cascade *della Marmora*, alimentée par la rivière *Velino* dont le débit minimum est de 50 m³ par seconde, et représente une force de 60 000 chevaux-vapeur.

par MM. Joh. Jacob Rieter et C^{ie}, à Winterthour, ont toutes été construites pour cette chute et sont pour la plupart attelées directement aux machines qu'elles ont à actionner.

Par leur disposition et leur construction, ces turbines rentrent dans le genre des turbines Girard à axe horizontal, avec injection partielle. L'admission de l'eau a lieu par la circonférence interne de la roue. Un des avantages de ces turbines est que l'on peut varier leur diamètre, par conséquent leur vitesse de rotation dans des limites très étendues, sans que le rendement soit sensiblement altéré. On peut ainsi accoupler des machines et appareils marchant à de grandes vitesses directement avec

Nombre de turbines.	DESTINATION	Force en chevaux.	Débit par seconde en litres.	Nombre de tours par minute.	Diamètre de la turbine en mètres.
1	Machine soufflante.	1200	670	110	4,715
1	» »	1000	560	200	2,400
1	Trains de laminoirs universels . .	1000	560	200	2,400
2	Laminoirs à rails . . . chacune	800	450	200	2,500
1	» à bandages	500	280	240	1,980
2	» de 500 . . . chacune	350	200	200	2,500
1	» de 280	150	85	250	1,950
2	Grands ventilateurs . . chacune	80	45	375	1,170
2	Ponts roulants. . . . »	80	45	375	1,170
1	» »	50	28	850	0,565
1	Pompe	50	28	850	0,565
2	Grandes cisailles. . . . chacune	40	24	450	1,070
2	Laminoirs pour les tôles. »	40	24	450	1,070
1	Pompe	30	17	600	0,800
2	Petits ventilateurs	30	17	120	3,190

L'eau arrive en conduite fermée dans la vallée de la Néra, franchit celle-ci en aqueduc et traverse en tunnel la colline entre Terni et la cascade della Marmora. Le tunnel a une longueur de 2657 m., une section de 3,27 m² et une pente totale de 6 m. Il se termine par des réservoirs d'où l'eau est amenée par deux tuyaux de 700 mm. à la vanne principale de distribution.

La chute utile est de 180 m.; les turbines ci-dessus, livrées

la turbine, ce qui supprime les transmissions intermédiaires.

La plus grande circonférence est du côté de l'échappement et permet à l'eau de circuler sous un angle de sortie très faible sans qu'il soit nécessaire d'accentuer beaucoup l'évasement de la couronne.

Les turbines du système Girard rationnellement construites ont toujours un rendement supérieur, même sous de très hautes chutes de 500 mètres et plus.