Objekttyp:	TableOfContent
Zeitschrift:	Bulletin technique de la Suisse romande
Band (Jahr):	45 (1919)
((1010)
Heft 23	

24.05.2024

Nutzungsbedingungen

PDF erstellt am:

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

BULLETIN TECHNIQUE

Réd. : D' H. DEMIERRE, ing.

DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours.

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE: Note sur le « nombre de tours spécifique » des turbines hydrauliques, par L. Du Bois, ingénieur (suite). — Calcul du coup de bélier dans les conduites formées de deux ou de trois tronçons de diamètres différents, par Ed. Carey, ingénieur, à Marseille. — Les chemins de fer pendant la guerre. — Concours pour l'aménagement du nouveau Cimetière du Bois-de-Vaux. — Extrait du rapport du Service des Eaux du Département fédéral de l'Intérieur sur sa gestion en 1918. — Office central de la Construction et de l'Habitation. — Société saisse des Ingénieurs et des Architectes. — Société fribourgeoise des Ingénieurs et des Architectes. — Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes (suite). — Calendrier des concours.

Note sur le "nombre de tours spécifique" des turbines hydrauliques.

par L. Du Bois, ingénieur.

(Suite)1

« Nombres de tours spécifiques » situés entre 32 et 50.

Par tout ce qui précède, on voit qu'il existe entre les « nombres de tours spécifiques » 32 et 50 une zone dans laquelle ni la turbine Pelton, ni la turbine Francis ne donnent des résultats satisfaisants. Que convient-il de faire lorsqu'on se trouve en présence d'un cas pareil?

S'il s'agit du choix des unités pour une installation nouvelle on a toujours la ressource de tourner la difficulté en choisissant des unités plus grandes ou plus petites ou en modifiant le nombre de tours. Mais ce n'est pas là résoudre la question, car c'est un cas qui se présente assez souvent avec les chutes voisines de 150 à 200 mètres.

Pour fixer les idées, supposons une chute de 170 m. et des unités de 2500 chevaux à 500 tours. On voit que le n_s est alors égal à 41 c'est-à-dire justement situé dans la zone critique. Il n'y a pas d'autres solutions que de choisir un nombre de tours plus bas comme par exemple 375 pour pouvoir adopter des Pelton, ou plus élevé pour avoir des Francis. Ou bien alors choisir des unités plus petites ou plus grandes. Ce ne sont là que des solutions de fortune, car en général la grandeur la plus favorable des unités est dictée par le régime des eaux et le service que doit faire l'usine, et le nombre de tours le plus avantageux est celui qui correspond au prix le plus avantageux du matériel électrique.

Il existe donc bien une lacune dans cette zone de n_s située entre 32 et 50 et nous allons voir que les autres systèmes de turbines que l'on pourrait proposer ne donnent pas des solutions satisfaisantes du problème, de sorte que la question reste posée, de trouver un système de turbine qui réalise le pont entre la turbine Pelton à 2 jets et la turbine Francis à roue de faible largeur.

Turbine Girard à admission intérieure (fig. 8 et 9). Cette turbine Girard (appelée Schwamkrug par les Allemands) à admission intérieure paraît à première vue remplir toutes les conditions désirées et, en fait, elle a été très souvent appliquée il y a peu de temps encore.

Pour déterminer les raisons principales qui l'ont fait mettre de côté il nous faut examiner de plus près un organe très important de la turbine, le vannage du distributeur.

Les conditions toujours plus serrées relatives au réglage automatique de la vitesse, nécessitent un vannage qui, pour qu'on puisse le qualifier de bon, doit remplir les conditions principales suivantes:

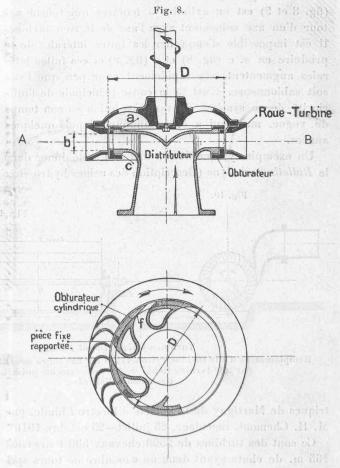


Fig. 9. — Coupe par A-B. $N_s = 42.$

¹ Voir Bulletin technique 1918, p. 231.