Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 61 (1935)

Heft: 9

Sonstiges

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: 08.07.2025

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

61e année 27 avril 1935 N° 9

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des Anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des Anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale. — Organe de publication de la Commission centrale pour la navigation du Rhin.

COMITÉ DE RÉDACTION. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève. — Secrétaire : Edm. Emmanuel, ingénieur, à Genève. — Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; A. Rossier, ingénieur ; R. de Schaller, architecte ; *Vaud :* MM. C. Butticaz, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur cantonal ; E. Prince, architecte ; *Valais :* MM. J. Couchepin, ingénieur, à Martigny ; Haenny, ingénieur, à Sion.

Rédaction : H. DEMIERRE, ingénieur, 11, Avenue des Mousquetaires, La Tour-de-Peilz.

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm. : 20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Régie des annonces :
Société Suisse d'Edition, Terreaux 29, Lausanne.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Dommer, ingénieur, président ; G. Epitaux, architecte ; M. Imer ; E. Savary, ingénieur.

SOMMAIRE : *Usine hydro-électrique sur le Rio Colorado (Etats-Unis). Barrage Hoover*, par M. L. Du Bois, ingénieur, à Lausanne (suite et fin). — *Concours d'architecture pour une école à Roche* (suite et fin). — *La protection des titres professionnels.* — *Le confort dans les hôtels de campagne.* — Sociétés : *Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne et Société vaudoise des ingénieurs et des architectes.* — *Union suisse des professionnels de la route.* — Bibliographie. — Nouveautés. Informations diverses.

Usine hydro-électrique sur le Rio Colorado (Etats-Unis). Barrage Hoover,

par M. L. DU BOIS, ingénieur, à Lausanne.

(Suite et fin.) [1]

Usines hydro-électriques.

Il y a deux usines, une sur chaque rive, accolées au barrage.

On voit ces deux usines en coupe sur la figure 2 et en plan sur la figure 1 (vue en plan) avec les tuyaux de distribution. La figure 4 montre plus en détail une coupe transversale de l'une des usines, par l'axe de l'une des grandes turbines.

Les données, en ce qui concerne les caractéristiques, sont un peu différentes suivant que nous les tirons de « Science et Vie » ou de « Mechanical Engineering ». Nous admettrons les chiffres du journal américain qui indique au total (pour les 2 usines) :

15 turbines de 115 000 chevaux	=	1 725 000 ch et
2 turbines de 55 000 chevaux	=	110 000 ch
Puissance installée totale	=	1 835 000 ch

Pour les grosses turbines, on indique comme vitesse 150-180 tours par minute.

Nous avons vu que la chute brute maximum pouvait varier de 169,27 à 181,78 m. Si nous admettons une chute nette moyenne (lorsque le lac est plein) de 170 m, il en résulte, pour les grosses turbines, un nombre de tours spécifiques de 170 pour le cas de 180 tours et de 142 pour le cas de 150 tours. Ce sont des nombres de tours spécifiques qui correspondent à des turbines Francis normales. On peut les voir en coupe dans la figure 4. Elles n'ont d'extraordinaire que leurs dimensions ; les roues ont environ 4,80 m de diamètre et les bâches-spirales 11 m de diamètre extérieur.

Nous n'avons trouvé aucune indication sur la hauteur maximum de la tranche d'eau du lac que l'on compte utiliser. D'après la hauteur des tours de prise d'eau (fig. 1, élévation) et la position des coudes de départ des conduites forcées, il semble que l'on compte utiliser une baisse du lac d'environ la moitié de la chute totale. Il est évident que la puissance des turbines diminuera en même temps que la chute.

D'autre part, d'après les chiffres indiqués plus haut (34 milliards de m³ pour le volume total du lac, et 11,5 milliards pour la tranche utilisable) il semblerait que la hauteur de cette tranche devrait être inférieure au tiers de la hauteur de chute.

On ne peut guère admettre que les 17 groupes marcheront jamais simultanément à pleine charge ; il faut qu'il y ait des groupes de réserve ; en supposant comme marche maximum, 12 turbines de 115 000 ch et une de 55 000 ch, on arrive à un débit total correspondant de 720 m³ : sec ; c'est ce chiffre que nous avons admis comme troisième poste dans l'estimation du débit maximum pouvant s'écouler simultanément dans les ouvrages de décharge et à travers les turbines ; il correspond à une puissance de 1 435 000 ch. Il est possible que la puissance maximum de pointes qui ait été envisagée soit plus faible que ce chiffre-là, et que l'on ait admis seulement 10 grosses turbines de 115 000 ch et une de 55 000 ch, (soit 1 205 000 ch) marchant simultanément lorsque le niveau du lac est à son maximum de hauteur. Les

[1] Voir *Bulletin technique* du 13 avril 1935, page 85.