Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 28 (1902)

Heft: 20

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: 11.07.2025

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

28me Année. 20 octobre 1902. N° 20.

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef : M. P. HOFFET, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

SOMMAIRE : *Locomotives Compound, à quatre cylindres et à trois essieux couplés, de la Compagnie des Chemins de fer Jura-Simplon*, par M. A. Ceresole, ingénieur, Chef de Traction du Jura-Simplon. — *Hôtel des Postes et des Télégraphes, à Lausanne* (suite). *Notice sur le bureau des télégraphes.* — **Divers :** Béton armé. Rapport sur les constructions en béton armé et sur les constructions de planchers, présenté au Directeur du Département des Travaux de Bâle-Ville (suite). — Tunnel du Simplon. Etat des travaux au mois de septembre 1902.

LOCOMOTIVES COMPOUND

à quatre cylindres et à trois essieux couplés

de la Compagnie des Chemins de fer Jura-Simplon.

Construites par la Société suisse pour la Construction de Locomotives et de Machines, à Winterthur.

Les deux imposantes locomotives A 3/5 T, n° 231 et 232, que le Jura-Simplon vient de mettre en service, suscitent un mouvement de curiosité assez prononcé, pour oser admettre que quelques détails donnés sur ces machines intéresseront les lecteurs du *Bulletin technique de la Suisse romande*. Nous accompagnons ces renseignements de la reproduction des dessins d'ensemble et d'une photographie.

Ce sont deux machines d'essai, dont tous les détails de construction devront encore être minutieusement étudiés en service, afin que l'exécution d'un plus grand nombre de machines semblables puisse s'effectuer en toute connaissance de cause. Les raisons qui ont poussé à la création de ce nouveau type de machine, sont de différente nature.

Tout d'abord le Jura-Simplon subit la même loi que toutes les compagnies de chemins de fer, qui doivent périodiquement songer à se procurer des machines de plus en plus puissantes, afin de pouvoir répondre aux besoins de l'exploitation. Les trains deviennent chaque année plus lourds et leur vitesse doit suivre aussi les exigences du progrès. Le jour n'est pas éloigné où, grâce à l'extension des sections à double voie, le maximum de vitesse sur les lignes de plaine pourra dépasser la limite modeste de 75 km. à l'heure, imposée par la loi. Le Gotthard, dont les lignes sont de construction encore récente, peut sur certaines sections atteindre la vitesse de 80 et de 90 km. à l'heure. Le Jura-Simplon a obtenu l'année dernière l'autorisation de porter à 90 km. à l'heure le maximum de vitesse des trains express sur la ligne de Lausanne à Genève. Avec le percement du Simplon, il sera indispensable que la ligne de Lausanne à Brigue bénéficie d'une autorisation pareille.

Nous voyons donc que les machines de l'avenir doivent être susceptibles d'atteindre et même de dépasser la vitesse de 90 km. à l'heure. Le Jura-Simplon possède déjà 30 locomotives A^2Tn, nos 101-130, machines compound à deux cylindres et à deux essieux couplés, pouvant atteindre cette vitesse. Ce sont d'excellentes machines, simples et économiques, mais leur puissance n'est déjà plus en rapport avec le poids de la plupart de nos trains express, même pour les lignes de plaine. Après ces machines A^2Tn, les locomotives compound à trois cylindres et à trois essieux couplés de la série A^3 Tn, nos 301-390 ont été mises en service. Ces dernières, remarquables par leur puissance et si pratiques pour l'organisation du service, se prêtent, sur notre réseau aux profils très variés, aussi bien à la remorque des trains express qu'à celle des trains de marchandises. Ces machines A^3Tn ne peuvent dépasser toutefois la vitesse de 75 km. à l'heure, à cause du diamètre restreint de leurs roues motrices, et surtout à cause de l'absence d'un bogie, dont les bons effets ne peuvent être remplacés par un seul essieu porteur. La puissance de ces machines A^3Tn est encore suffisante pour la plupart des lignes et pour celle de Genève en particulier, mais elles ne permettent pas de faire bénéficier les trains en retard du maximum de vitesse de 90 km. à l'heure.

Il est donc tout naturel que le Jura-Simplon ait été amené à concevoir une machine de train express très puissante et pouvant développer sa puissance à une vitesse supérieure à 75 km. à l'heure. Le type cherché devait donc réunir en une seule machine les propriétés de puissance et de vitesse, que jusqu'ici nous étions obligés de demander à deux types différents. Il faut en outre se préparer, dès maintenant, pour pouvoir satisfaire aux exigences du trafic international qu'amènera la percée du Simplon.

Le programme imposé à la Fabrique suisse de locomotives, à Winterthur, pour la construction de ces machines, était le suivant : remorquer un train de 300 tonnes, machine non comprise, à la vitesse de 50 km. à l'heure sur une rampe de 10 $^0/_{00}$. Cela équivaut à un effort soutenu de 1100 chevaux environ. Un effort *soutenu* de cette importance nécessite une chaudière de grandes dimensions, assurant une large production de vapeur. Il ne suffit pas que la chaudière soit énorme, mais un grand foyer, procurant une grande surface de chauffe *directe*, peut seul donner à une locomotive ce que nous nous per-