Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 30 (1904)
Heft: 22

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

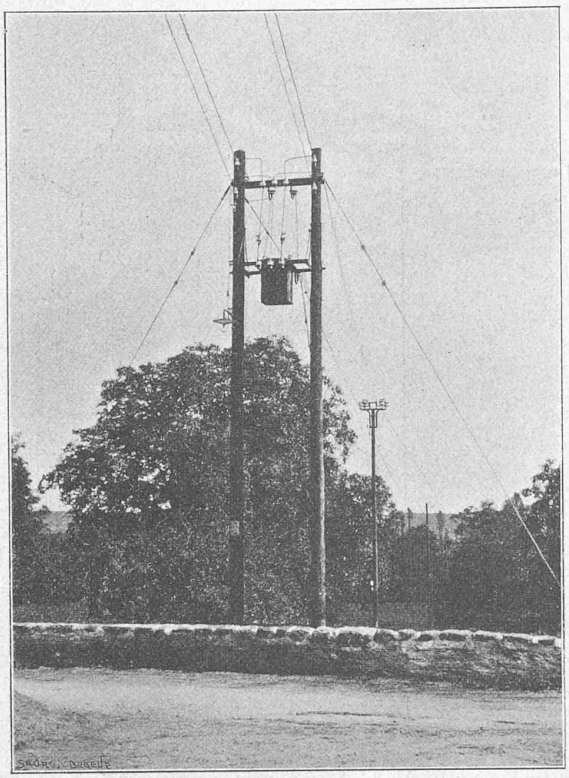

Fig. 52. — Transformateur monophasé de 5 kilowatts. (12000 à 2 × 125 volts).

Réseaux de distribution secondaires.

A une exception près, tous les réseaux de distribution sont aériens.

Le système de distribution pour l'éclairage est à trois conducteurs (courant monophasé), avec la tension de 2 fois 125 volts. Ce système est celui qui se prêtait le mieux à la généralité des localités à desservir. Une seule station a permis en général d'alimenter le réseau de chaque centre de distribution. La plupart des réseaux comportent en outre un quatrième fil, dit fil d'allumage, destiné au service des lampes pour l'éclairage public des rues.

Les réseaux d'éclairage ont été calculés pour une perte maximum de 10 volts, soit 4 %.

Dans les localités munies de stations type *B*, le réseau triphasé à 400 volts, pour la force motrice, est posé sur les mêmes poteaux que le réseau d'éclairage.

Le réseau secondaire de Morges est en partie souterrain dans le centre de la ville. C'est un réseau complet pour force et lumière, alimenté par deux stations transformatrices. Les câbles, posés dans les principales rues de la ville, se raccordent à un réseau aérien pour les rues écartées et les quartiers extérieurs. Les câbles nécessaires, soit environ 7 km., ont été fournis par la maison Aubert, Grenier & Cie, à Cossonay.

Ces câbles sont posés dans des caniveaux en briques avec couvercles, juxtaposés en longueurs de 50 cm. et pouvant contenir trois câbles.

La Compagnie vaudoise a exécuté elle-même, en régie, tous les réseaux secondaires de distribution, ainsi que l'appareillage des stations transformatrices. Cette construction a suivi parallèlement les travaux de création de la force motrice et ceux des lignes primaires.

Pour la construction des lignes et réseaux secondaires, le territoire à desservir a été divisé en un certain nombre d'arrondissements, ayant chacun à leur tête un ingénieur, avec un certain nombre d'équipes.

Cette organisation a permis de mener les travaux avec assez de rapidité, malgré la grande dispersion des localités. C'est ainsi qu'au fort de la campagne des travaux, on a pu construire, en moyenne, un réseau secondaire de village par jour.

(A suivre).

Divers.

Tunnel du Simplon.

Extrait du XXIVme rapport trimestriel sur l'état des travaux au 30 septembre 1904 [1].

Nous extrayons de ce rapport ce qui suit :

	Côté Nord.		Côté Sud.		
	Progrès. m.	Etat fin sept. m.	Progrès. m.	Etat fin sept. m.	Total. m.
Galerie d'avancement	—	10376	391	9110	19486
» parallèle . .	—	10154	418	9102	19256
Abatages	220	9855	370	8120	17975
Revêtements . . .	117	9689	255	7904	17593

Au 30 septembre 1904, il restait 243 m. de galerie à percer.

Du *côté Nord* les travaux de perforation mécanique n'ont pas été repris. Le débit, la température et la dureté des sources de l'avancement sont restés sensiblement les mêmes. Les eaux de la galerie de base sont évacuées au moyen d'une pompe centrifuge installée au km. 9,680 ; dans la galerie parallèle, une pompe semblable fonctionne au km. 9,870.

Les travaux d'abatage et de revêtement ont continué comme par le passé.

La galerie d'avancement ne se trouvant actuellement plus à la base du tunnel définitif, l'Entreprise a recouru pour l'exécution de l'excavation complète au procédé suivant : on commence par élargir la calotte jusqu'à la hauteur de la base de la galerie d'avancement, ensuite on excave sur une moitié du profil jusqu'à la base normale du tunnel, et enfin on procède à l'enlèvement du strosse sur toute la section.

L'évitement central est terminé dans le tunnel II sur 464 m. de longueur. Une seule niche a été faite pendant le trimestre, on n'a travaillé à aucune galerie transversale.

Par suite de l'arrêt des travaux au front d'attaque, la moyenne journalière des ouvriers occupés à l'intérieur du tunnel n'est plus que de 622 (943 pendant le 1er trimestre 1904).

Du *côté Sud* l'avancement a, du km. 8,719 au km. 9,110, traversé des micaschistes granatifères gris, plus ou moins calcaires, avec nombreuses veines de quartz qui suivent d'ordinaire les replis des couches. Le plongement de celles-ci est généralement entre 10 et 20°, du km. 8,820 au km. 8,830, la disposition est presque horizontale. Dès le km. 9,020 on constate la présence de nombreuses surfaces de glissement, qui se suivent presque de mètre en mètre ; la roche devient très peu solide.

[1] Voir N° du 25 août 1904, page 311.

Les observations de température de la roche sont les suivantes :

Au km. 8,800 à 15 m. du front d'attaque 40°,0 le 14 juil., 34°,2 le 10 août
» 9,000 » 12 » 42°,4 » 11 août, 35°,8 » 6 sept.

Le 6 septembre, au km. 9,110 et pendant le marinage, le plafond s'effondra tout à coup en laissant passer une masse d'eau chaude très volumineuse. Cette eau accusait une température de 44°,0, tandis que celle-ci n'atteignait, dans la roche, que 42°,5 au km. 9,068. Le débit de cette nouvelle source, qui était d'environ 4 200 litres par minute le 6 septembre, s'est abaissé à 3 600 litres le 9 octobre ; par contre, à cette dernière date, sa température s'était élevée à 45°,4 et sa dureté avait diminué ; le fait que les sources de Brigue ont une tendance à se refroidir, ajouté à la grande différence de dureté, semble prouver que les dernières venues d'eau du côté Sud sont indépendantes de celles du côté Nord.

L'influence de l'eau chaude qui s'écoule dans la galerie parallèle, s'est faite remarquer par une augmentation de température de l'air et du rocher; cette augmentation est de 2-7° pour l'air, et dépasse même 2° pour le rocher.

Par suite de ces venues d'eau, les travaux de perforation ont dû être arrêtés jusqu'après l'achèvement du canal d'écoulement et de la conduite de réfrigération (dont il manquait encore 2 km.) jusqu'au front d'attaque ; en effet, l'eau chaude dégageait à l'avancement une telle quantité de chaleur que la conduite d'eau à haute pression ne pouvait plus suffire à la perforation et au rafraîchissement de l'atmosphère.

Une galerie transversale a été perforée et revêtue à proximité de l'avancement pour faciliter la ventilation. Au km. 4,700, on a travaillé à l'installation, dans une transversale, d'une locomobile de 80 chevaux. Une turbine actionnant des pompes centrifuges a commencé à fonctionner le 12 septembre au même endroit ; l'eau refoulée par celle-ci est destinée à la réfrigération et provient de la grande source du km. 4,380. A la fin du trimestre, il y avait 45 galeries transversales terminées, d'une longueur totale de m. 662,5, ainsi que 161 niches, 6 petites chambres et 2 grandes.

Température moyenne de l'air :	Côté Nord.	Côté Sud.
A l'extérieur	17°,20	17°,70
A l'avancement { perforation .	—	27°,1
A l'avancement { marinage . .	—	28°,8, max. 29°,0
A la galerie de faîte	29°,0-30°,5	29°,0
A la voûte	24°,0-31°,5	28°,0-29°,0
Aux chantiers des piédroits . .	27°,0-28°,0	26°,5-28°,0

Ventilation. Côté Nord. — Le grand ventilateur marchant à 392 tours par minute a refoulé en moyenne par 24 heures 2 934 140 m³ d'air, à une pression initiale de 276 mm. d'eau. Dans la galerie parallèle, aux km. 8,860 et 9,670, il y a 2 appareils à jets d'eau avec chacun 22 pulvérisateurs, et, aux km. 8,874 et 10,104, 4 grands pulvérisateurs ; dans le tunnel I, un appareil avec 22 pulvérisateurs au km. 9,8, et 6 grands pulvérisateurs aux km. 9,500, 9,100, 8,830. On a refoulé dans le tunnel en moyenne 25 lit.-sec. d'eau à haute pression (85 atm.) et 75 lit.-sec. au moyen des pompes centrifuges (25 atm.). Il est sorti des galeries 198 lit.-sec., dont 64 provenant des grandes sources de l'avancement.

Côté Sud. — Les 2 grands ventilateurs accouplés ont refoulé par 24 heures et en moyenne 2 361 310 m³ d'air, à une pression de 241 mm. d'eau. Dès le 6 septembre la ventilation secondaire a été supprimée dans la galerie de base du tunnel I. La quantité d'eau sortant des galeries a comporté 1153-892 lit.-sec. du 30 juin au 29 août et 952-881 lit.-sec. dès le 6 septembre.

Excavations et maçonneries.	Côté Nord.		Côté Sud.	
	Excavation m³.	Maçonnerie m³.	Excavation m³.	Maçonn. m³.
1er juillet — 30 sept. 04 .	11 164	3 629	22 009	6 540
Moyenne par jour . . .	143	47	259	77
A la perforation mécan.	—	—	5 208 (23,6 %)	—
P. m. courl du tunnel I .	35,05	9,52	36	11,10
» en dehors du diagramme . . .	3,22	3,22	4,47	4,47
Total au 30 septembre .	483 877	108 388	414 574	99 290

Consommation de dynamite		Côté Nord.	Côté Sud.
Total pendant le trimestre . . .	kg.	8 061	32 586
En moyenne par jour	»	103	387
» par m³	»	0,72	1,50
Par m³ d'excavation mécanique .	»	—	4,52
» » à la main. .	»	0,72	0,54

Par suite de l'arrêt définitif de la perforation mécanique du côté Nord, on a mis hors service 15 perforatrices et 10 colonnes d'appui, ainsi que 2 tenders à eau chaude. Une locomotive à air comprimé et une certaine quantité de tuyaux ont été expédiés à Iselle.

Les travaux de la gare de Brigue, ainsi que de la ligne d'accès, sont en bonne voie d'avancement.

BIBLIOGRAPHIE

Schweizer Kunstkalender für das Jahr 1905. *Publié par M. le Dr C.-H. Bær.* Avec une couverture en couleur et 29 figures dans le texte. Edité par la *Schweizerische Bauzeitung,* M. A. Waldner, à Zurich. — Prix, avec une couverture en carton, Fr. 1,50.

En entreprenant la publication d'un nouveau calendrier, à côté de tous ceux qui existent déjà, l'auteur du « Calendrier artistique suisse pour 1905 » se propose d'attirer ainsi chaque année l'attention du public sur les monuments historiques que l'on rencontre en Suisse, sur les trésors artistiques ignorés, près desquels les voyageurs passent indifférents, et préoccupés seulement peut-être de la beauté du paysage.

Ce premier calendrier constitue une brochure de 20 pages, avec une couverture en couleur, reproduction d'un reliquaire en argent repoussé, déposé par le Chapitre de St-Nicola au Musée de Fribourg. On y trouvera une trentaine de vues de châteaux, d'églises, de maisons particulières, de motifs de décoration, etc., prises dans toute la Suisse et accompagnées de courtes notices historiques.

Les illustrations et l'impression méritent tous les éloges et sont dignes des œuvres de valeur qu'elles veulent rappeler. Et vraiment, le seul reproche que l'on pourrait faire à cette publication, c'est l'adjonction du banal almanach que l'on trouve à chaque page ; mais, si l'auteur a choisi la forme d'un calendrier, c'est précisément pour atteindre un public plus nombreux. Tous ceux qui s'intéressent aux choses du passé verront avec plaisir le succès de ce calendrier.

NÉCROLOGIE

† Samuel Blaser.

Le 10 novembre dernier est mort à Fribourg, à l'âge de 66 ans, M. Samuel Blaser, ingénieur, membre de la Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes, dans laquelle il remplit quelque temps les fonctions de secrétaire.

M. Blaser naquit à Ueberstorf en 1838. Il suivit les classes primaires de la ville de Fribourg et fréquenta, de 1859 à 1860, la 4me industrielle au collège St-Michel. De 1860 à 1861 il alla à Zurich passer quelques mois au cours préparatoire du Polytechnicum, en vue d'étudier la chimie.

M. Blaser était entré dans l'administration cantonale en 1861, en qualité de dessinateur au Bureau des Ponts et Chaussées. Il occupa ce poste pendant plus de dix années et il y acquit, à force de zèle, de persévérance et d'activité, des connaissances pratiques, techniques et administratives qui le désignèrent au Conseil d'Etat comme qualifié pour les fonctions de conducteur de travaux et d'ingénieur-adjoint, auxquelles il fut nommé en 1872.