

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande

**Band:** 38 (1912)

**Heft:** 10

**Artikel:** Le chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey

**Autor:** Ryncki, V.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-29480>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 22.01.2025

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

# Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES — PARAISSANT DEUX FOIS PAR MOIS  
RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin : D<sup>r</sup> H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *Le Chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey* (suite), par V. Ryncki, ingénieur. — Concours pour l'élaboration des plans de construction d'un Museum d'histoire naturelle, à Genève : rapport du jury (suite et fin). — Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes : séance ordinaire du 9 février. — Société suisse des ingénieurs et architectes. — *Bibliographie.*

C<sup>ie</sup> des Chemins de fer électriques veveysans.

## Le Chemin de fer électrique et à crémaillère Blonay-les Pléiades sur Vevey.

par V. RYNCKI, ingénieur,  
Directeur de la C<sup>ie</sup> des Chemins de fer électriques veveysans.

(Suite<sup>1</sup>).

### Superstructure.

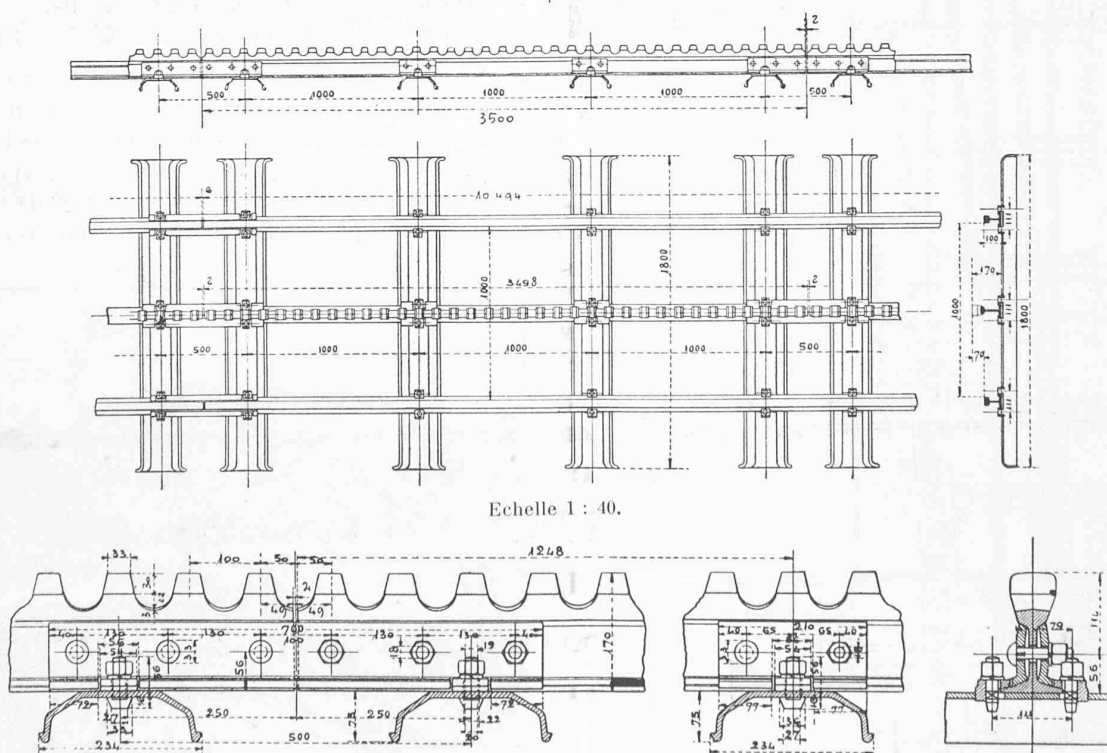
La voie d'un mètre d'écartement entre les boudins intérieurs des rails est posée sur une couche de ballast de 0 m. 30 d'épaisseur et de 2 m. 40 de largeur au niveau de

<sup>1</sup> Voir N° du 25 avril 1912, page 89.

la traverse. Un matelas de gros cailloux a été posé sous cette couche de ballast sur les remblais et dans les tranchées. Des drains formés avec les plus grandes pierres ramènent de distance en distance les eaux de la plate-forme dans les fossés des tranchées.

La voie de roulement est constituée par un rail Vignole du poids de 20,6 kg. par mètre courant et de 100 mm. de hauteur posé sur traverses métalliques distantes entre elles de 1 m. d'axe en axe et de 0 m. 50 au joint. Au milieu de la voie est fixée par longueur normale de 3 m. 50 la crémaillère du type Strub, correspondant à des rails porteurs de 10 m. 50 de longueur théorique (fig. 6).

Les rails de la voie sont reliés entre eux avec joints en porte à faux par une éclisse cornière à 4 trous avec boulons de serrage. Cette éclisse mécanique recouvre elle-même une éclisse électrique constituée par une connexion en cuivre de 72 mm<sup>2</sup> de section, terminée à chaque extrémité par une tête en cuivre forcée au moyen d'une presse



Echelle 1 : 40.

Echelle 1 : 10.

Fig. 6. — Crémaillère Strub de 170 mm. de hauteur.

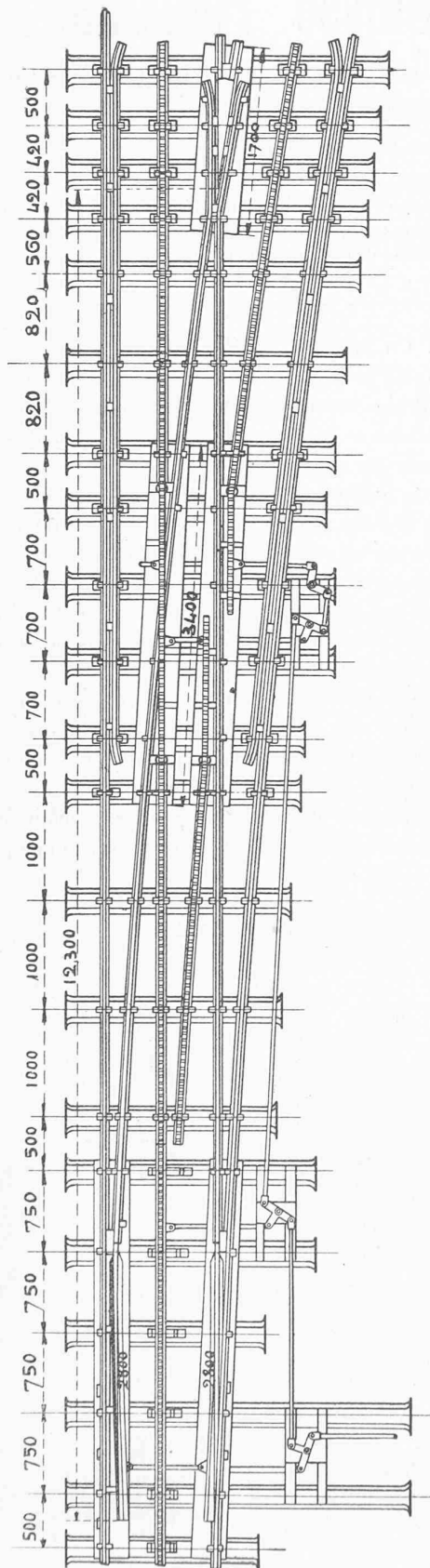


Fig. 7. — Branchement à crémaillère.

dans des trous percés dans les rails à proximité de leurs joints, afin d'assurer un bon retour du courant électrique.

Le rail est posé sans inclinaison sur l'entablement de la traverse métallique dont les extrémités sont recourbées. Elle mesure 1 m. 80 de long et pèse 30,4 kg. Elle est percée de 6 trous d'égales dimensions pour recevoir les taquets de serrage pour la fixation des rails et de la crémaillère. Il y a 12 traverses pour une longueur théorique de voie de 10 m. 50.

Le rail-crémaillère Strub est découpé dans une tige d'acier spécialement profilé. Le matériel brut employé pour sa fabrication est de l'acier laminé, offrant une résistance de 50 à 57 kg. par mm<sup>2</sup> et un allongement d'au moins 16 % sur des éprouvettes de contrôle de 200 mm.

La partie inférieure du champignon est de forme conique, le fonds entre les dents est taillé en biais depuis l'axe vers les deux côtés afin d'empêcher que des pierres ou autres obstacles ne séjournent sur la crémaillère et pour faciliter l'enlèvement de la glace formée dans le fonds des dents.

Les caractéristiques de la crémaillère posée sur la ligne Blonay-les Pléiades sont les suivantes (fig. 6) :

Hauteur du profil . . . . .	170 mm.
Largeur du champignon. . . . .	62 »
Largeur du patin . . . . .	90 »
Epaisseur de l'âme . . . . .	12 »
Ecartement des dents (pas) . . . . .	100 »
Pression maximale admissible en tenant compte d'une usure normale par roue dentée. . . . .	6000 kg.
Poids d'un mètre courant de crémaillère, sans accessoires . . . . .	34 »

Les lames de cette crémaillère ont été livrées en longueurs de 3 m. 498 laissant un joint de 2 mm. pour la dilatation. Pour les parties en courbes, elles sont cintrées.

Les bases sont fixées sur les traverses de la même manière que les rails au moyen de boulons et de taquets de serrage. A chaque traverse correspond une éclisse inter-

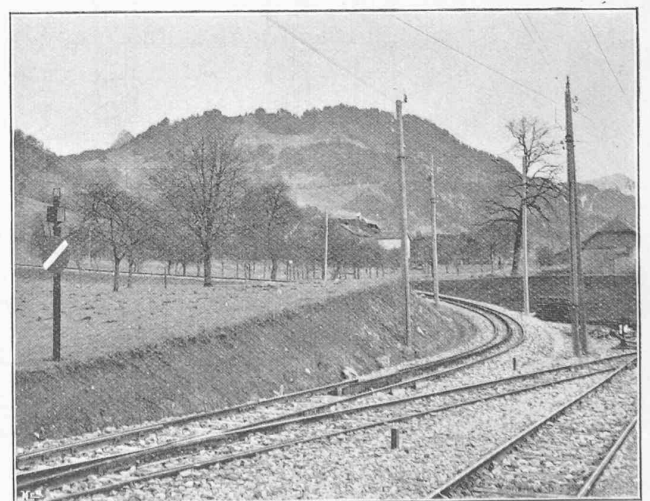


Fig. 8. — Entrée en crémaillère de la gare de Blonay.

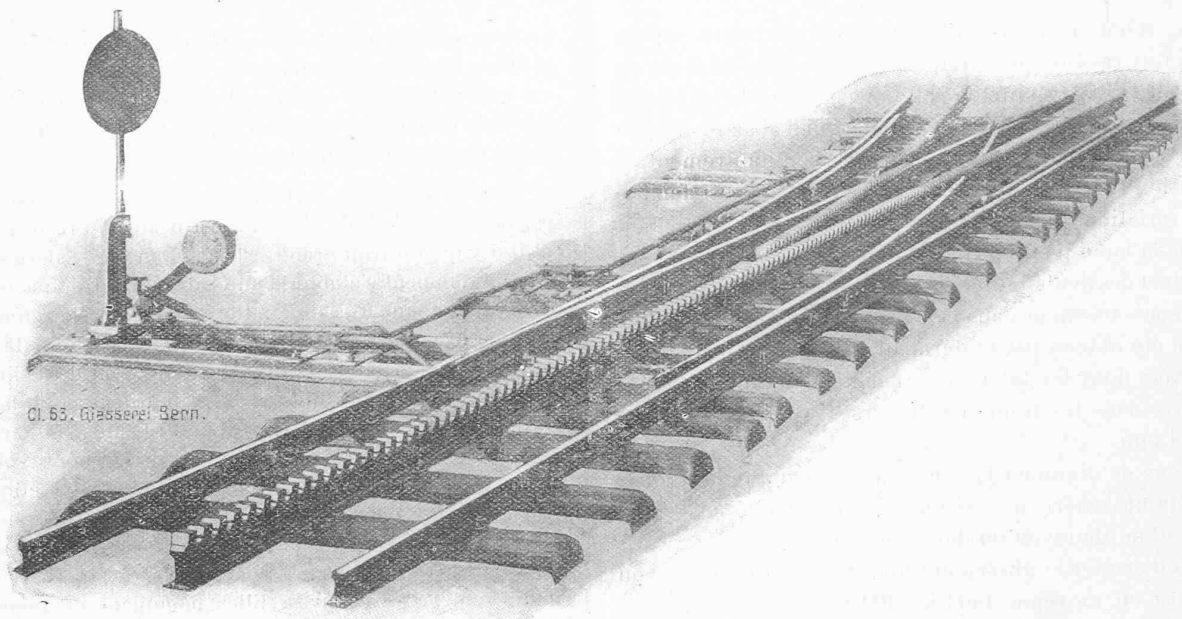


Fig. 9. — Vue d'un branchement à crémaillère.

médiaire de crémaillère, munie d'une entaille qui embrasse les taquets de serrage fixés sur la traverse au moyen de deux boulons.

Les éclisses des joints de crémaillère sont en acier doux reliant les extrémités des crémaillères, posées en porte à faux. Ces éclisses cornières sont aussi munies d'entailles pour leur fixation avec les traverses. Fixées au moyen de six boulons, elles assurent un solide assemblage des joints. Ces éclisses comme les éclisses intermédiaires avec leur mode de fixation empêchent le déplacement longitudinal de la crémaillère.

Le poids de la crémaillère avec accessoires est par mètre courant de . . . . . kg. 42.5  
 Le poids de la voie sans la crémaillère . . . » 82.—  
 Poids total du mètre courant de voie . . . kg. 124.5

ce qui fait ressortir, d'après les conditions du marché, le prix du mètre courant de voie complète à Fr. 33.62.

Les branchements dans les stations sont aussi du type Strub avec angle 1 : 6. Ils mesurent 12 m. 50 de longueur. Un levier de commande fait manœuvrer les aiguilles des rails et les segments mobiles de la crémaillère. Elle n'est nulle part interrompue, ce qui augmente la sécurité du convoi, lorsqu'il franchit les branchements. Des disques signaux placés vers l'appareil de manœuvre et dans le voisinage immédiat du cœur, de chaque côté de ce dernier, indiquent la position exacte de l'aiguille (fig. 7 et 9).

Le poids de ce type de branchement est de 2.920 kg.

L'origine de la crémaillère en gare de Blonay est munie d'une pièce d'entrée constituée par une lame spéciale de crémaillère de 4 m. 10 de longueur (fig. 8 et 10). Cette pièce

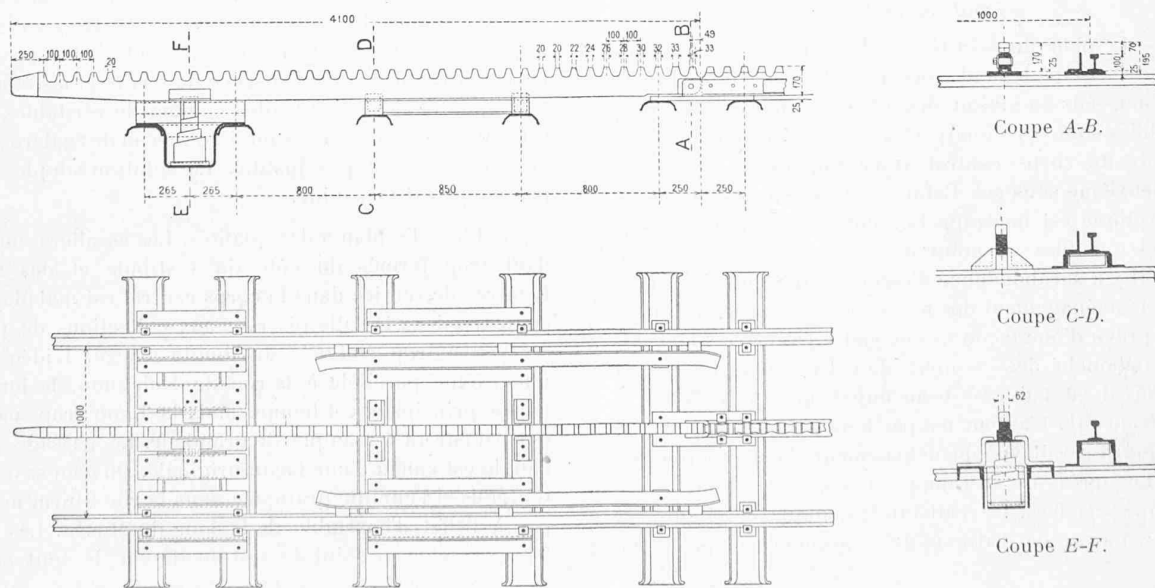


Fig. 10. — Entrée en crémaillère. — 1 : 40.

mobile, reliée à la crémaillère par une charnière, repose sur un fort ressort en spirale, logé dans une traverse en forme d'U. L'extrémité de cette pièce terminée en bec de canard, se présente à la roue dentée qui l'abaisse jusqu'à ce que la roue dentée du véhicule dans son mouvement de propulsion rencontre un vide. Cet engrenage est facilité par la variation du pas de cette pièce. L'engrenage s'étant effectué la lame d'entrée qui s'était infléchie au moment du contact des dents reprend sa position primitive.

Le surécartement dans les courbes de la voie de rayon 80 m. a été obtenu par l'intermédiaire de cales ou taquets de serrage dont les talons convenablement dimensionnés sont fixés dans les trous des traverses. Ce surécartement est de 4 mm.

En vue de diminuer la pression des boudins des roues contre la file extérieure des rails, il a été donné aux courbes de 80 m. de rayon un dévers de 20 mm.

Afin d'arrêter le glissement longitudinal de la voie, on a disposé en moyenne tous les 100 m. des massifs d'ancrage de la crémaillère. Ces massifs sont constitués par deux rails d'un profil fort, d'une longueur d'environ 1 m. 20 noyés dans un massif de béton d'un mètre cube et placés symétriquement à la lame dentée. Ces rails viennent buter contre une traverse en fer à U placée en lieu et place d'une traverse ordinaire à une certaine distance du joint.

La fourniture de la crémaillère et de ses accessoires a été faite par la Fonderie de Berne, succursale des usines L. de Roll à Gerlafingen, société ayant le monopole exclusif de la fabrication de ce système de crémaillère.

(A suivre).

### Concours pour l'élaboration des plans de construction d'un Museum d'histoire naturelle, à Genève.

*Rapport du Jury.*

(Suite et fin)<sup>1</sup>.

N° 7. — Le plan du vestibule est bien étudié, l'escalier pouvant être complètement isolé. Il n'y a pas d'entrée directe dans les sous-sols au niveau des rues inférieures. Les passages publics sont défectueux. Ceux qui se trouvent à gauche et à droite du corps central interrompent la circulation dans le deuxième sous-sol. Celui qui débouche sur le boulevard Helvétique est mesquin. Les entrées secondaires sont inutiles et nuisibles au point de vue de la surveillance du Muséum. Il y a surabondance d'escaliers, non prévus au programme. L'aménagement des terrasses sur la rue de Malagnou est prévu d'une façon qui ne cadre pas avec l'état des lieux. Le débouché des escaliers dans l'axe de l'édifice n'est pas justifié; il est d'ailleurs beaucoup trop rapproché de la ligne de tramway. L'auteur n'a pas tenu compte du fait que la façade nord serait vue principalement dans la direction oblique. Les terrasses et rampes d'escaliers dessinent des lignes trop saccadées. L'architecture manque de dignité et de calculs. La façade d'attente de la première étape coupe

en deux parties inégales les petits pavillons latéraux. La disposition des fenêtres à meneaux dans les étages supérieurs est très critiquable; certaines baies n'ont pas plus de 60 centimètres de largeur. Le pan coupé à l'angle de deux rues est traité d'une façon banale.

N° 9. — Le plan a certaines qualités. Le vestibule central est bien éclairé, mais l'escalier est beaucoup trop compliqué et il occupe un trop grand espace. Dans les galeries, la circulation ne peut s'établir d'une aile à l'autre qu'en faisant un grand détour. Grâce à cette disposition, les dimensions du corps central ont été notablement accrues. De là résulte en partie l'augmentation du cube et du coût de l'édifice. Les terrasses ayant été entièrement supprimées sur la rue de Malagnou, l'entrée de service est facilement accessible aux chars. Les talus de gazon au pied des murs sont mesquins. La rampe conduisant du boulevard Helvétique à la rue Sturm est originale. Elle passe sous un portique monumental qui a l'inconvénient de diminuer la surface du bâtiment annexé. Les façades témoignent de recherches d'originalités un peu excessives. Elles manquent de tenue et de tranquillité. L'auteur a des trouvailles par trop bizarres. Le motif de la porte d'entrée principale est décidément exagéré. La façade du corps central au nord manque d'unité; il y a trop de diversité dans la forme des ouvertures. Les petits pylônes qui flanquent l'angle arrondi se justifient, mais répétés à l'autre extrémité de la façade, ce motif isolé est trop maigre. La toiture répond aux exigences du programme. On se demande cependant quelle peut être l'utilité pratique d'un mur de six mètres de hauteur autour de la plateforme centrale.

N° 10. — Les vestibules sont bien étudiés. La disposition des escaliers est heureuse. L'auteur a eu la bonne idée de donner une hauteur de deux étages à la salle d'anthropologie. Le passage public dans l'axe serait trop coûteux et incompatible avec les exigences actuelles d'un Musée. Le passage dans l'angle est également trop compliqué. Il n'y a pas d'entrée de service aux sous-sols du côté de la rue de Malagnou. L'architecture des façades est conventionnelle. Le pavillon central avec son immense coupole est beaucoup trop important; il écraserait les bâtiments, avant et même après l'achèvement de la deuxième étape. Sur la face principale, les baies des sous-sols sont mises trop en évidence. La porte d'entrée du troisième sous-sol a des proportions bizarres. Etant donnée l'absence de terrasse, les étages inférieurs auraient dû être traités comme de véritables soubassements. Le cordon horizontal au niveau des galeries du rez-de-chaussée n'est pas justifié. La solution adoptée pour le pan coupé est mesquine.

N° 12. — Le plan a des qualités. Les escaliers sont cependant trop fermés du côté du vestibule et des galeries. L'entrée de service dans le corps central est mal placée; elle coupe en deux la salle réservée aux collections de peaux et se trouve trop éloignée du monte-charge. L'idée de faire une rampe parallèle à la rue de Malagnou, le long de la façade principale, est bonne, mais la ligne trop accidentée des balustrades, manque de grandeur. Le passage public à l'angle est conçu d'une façon originale. On peut se demander toutefois si l'entaille pratiquée dans la rue Sturm ne nuirait pas à l'effet d'ensemble de la cour du Musée. Les façades, très correctes au point de vue du dessin, le sont moins en ce qui concerne l'architecture; les pavillons ne sont pas en harmonie avec le reste de l'édifice. Leur forme lourde et

<sup>1</sup> Voir N° du 10 mai 1912, page 108.