

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 10/11 (1879)
Heft: 13

Vereinsnachrichten

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: 17.05.2025

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

INHALT. — Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein. XXVIII. Jahresversammlung in Neuchâtel den 17., 18. und 19. August 1879. — † M. Louis Favre. — Ueber die Ausführbarkeit des Simplontunnels. — Ueber die Richtung städtischer Strassen nach der Himmelsgegend und das Verhältniss ihrer Breite zur Häuserhöhe, nebst Anwendung auf den Neubau eines Cantonsspitals in Bern, von A. Vogt in Bern (Fortsetzung). — Chronik: Eisenbahnen. — Einnahmen der schweizerischen Eisenbahnen.

Société suisse des Ingénieurs et Architectes.

XXVIIIe Assemblée générale à Neuchâtel les 18 et 19 Août.

Discours d'ouverture par GUSTAVE DE PURY, ingénieur, président.

(Suite.)

CHAPITRE III.

Correction de la Ronde et du Bied.

Si l'on parcourt les hautes vallées de nos montagnes, on est frappé du peu de cours d'eau qui s'y trouvent. Un ruisseau ordinairement d'un faible débit parcourt en serpentant le fond de la vallée, souvent marécageux, et disparaît au point le plus bas dans un entonnoir naturel. Ces ruisseaux, généralement inoffensifs, deviennent quelques fois à la suite de fontes subites des neiges, ou de pluies continues, la cause de dégâts importants. C'est pour prévenir, autant que possible, le retour de ces inondations partielles, que l'Etat, de concert avec les intéressés, a fait exécuter les travaux nécessaires pour améliorer l'écoulement des ruisseaux de la Ronde dans la vallée de la Chaux-de-Fonds, et du Bied, dans la vallée du Locle. Nous donnerons quelques détails sur ces derniers travaux qui présentent quelque intérêt.

Au commencement de ce siècle, le Bied du Locle n'avait pas d'autre écoulement que l'entonnoir naturel situé à l'extrémité Ouest de la vallée, près du Col-des-Roches, et dans lequel, il y a de longues années, un industriel entreprenant, avait eu l'idée originale de profiter de la forte chute du ruisseau, pour établir, sous terre, le mécanisme du moulin qu'il a construit au-dessus. Malheureusement, l'entonnoir n'était pas suffisant pour déduire le produit du ruisseau en temps de hautes eaux, ensorte que, souvent, la partie inférieure de la vallée était transformée en un lac. C'est pour rendre à la culture ces terrains marécageux, et assainir la vallée, que, au commencement de ce siècle, douze citoyens du Locle se mirent à la tête d'une société ayant pour but de procurer un écoulement artificiel au ruisseau, par le percement d'une galerie de 900 pieds de longueur à travers la montagne, destinée à écouler son trop plein dans la vallée du Doubs. Ce travail inauguré le 16 août 1805 a parfaitement réussi, le lac a disparu, mais le cours du ruisseau n'a pas été sensiblement modifié dans la vallée. A la suite des grandes pluies de l'automne de 1863, la partie inférieure du village du Locle traversé par le Bied a été inondé, et les eaux de ce ruisseau ont causé des dégâts considérables. La cause de cette inondation provenait, en grande partie de ce que, en aval du village, le ruisseau avait une pente trop faible et un lit trop étroit. Pour améliorer ce cours d'eau, il a fallu augmenter la pente de trois pieds, ce qui entraînait l'abaissement du seuil de vannes du moulin, plus régulariser et rélargir son lit. Ces travaux exécutés pendant les années 1865 et 1866 ont coûté fr. 42 000 y compris la reconstruction du pont sous la route cantonale, et une indemnité remise au propriétaire de l'usine pour les modifications apportées à son mécanisme.

CHAPITRE IV.

Distribution d'eau.

Le travail le plus considérable exécuté dans ce genre-là pendant la période qui nous occupe, est la distribution d'eau de la ville de Neuchâtel. Avant ces travaux, que sont relativement récents, puisqu'ils datent des années 1865 à 1868, cette ville avait de l'eau potable, mais pas en quantité suffisante pour une population toujours croissante. La sécheresse de l'été de

1862, ayant diminué considérablement le débit des fontaines, le Conseil municipal nomma une commission nombreuse qui fût chargée d'étudier cette importante question. Tous les moyens connus à cette époque pour se procurer de l'eau furent examinés avec soin; élévation de l'eau du lac au moyen de pompes mues par la vapeur, création de sources artificielles par le drainage de grandes étendues de terrain au Val-de-Ruz, dérivation de la source de la Serrières, dérivation du torrent de Seyon, en le prenant aussi en amont que possible, tous ces projets furent discutés, et la commission se prononça en faveur du dernier, comme le moins coûteux et pouvant fournir l'eau suffisante pour l'alimentation de la ville.

Pendant que la Commission des eaux terminait ces travaux, quelques citoyens, soucieux du bien public, travaillaient à la constitution d'une société anonyme qui devait se charger de l'exécution de ces travaux à la place de l'Administration locale. Grâce à leur initiative, la Société des Eaux de Neuchâtel fût constituée au capital de fr. 650 000, pour lequel l'assemblée générale des contribuables du 1er mai 1864 vota une garantie d'intérêt de 3 0/0.

Les travaux exécutés par cette société sont les suivants:

- 10 Un barrage de retenue construit très solidement à travers le lit du torrent avec vanne de prise d'eau.
- 20 Un aqueduc d'environ 3000 m. de longueur, construit en tunnel sur la plus grande partie de son parcours, avec un tube en tôle rivée pour la traversée du torrent, et deux petits ponts aqueducs nécessités par des dépressions du terrain.
- 30 Un bâtiment pour les filtres.
- 40 Un, ou plutôt deux réservoirs pouvant contenir ensemble 5000 mc., soit un peu plus que ce qui est nécessaire à l'alimentation de la ville pendant vingt-quatre heures.
- 50 Quelques réservoirs secondaires, destinés à couper la pression de 18 atmosphères produite par la différence de niveau entre les grands réservoirs et la partie inférieure de la ville.
- 60 Enfin un réseau complet de distribution organisé de telle façon que l'alimentation se fait à la fois par les deux extrémités et par le centre, en sorte que lors même que l'une des branches du réseau serait en réparation, l'alimentation serait toujours assurée.

La ville a payé pendant quelques années les 3 0/0 de garantie d'intérêt à la Société, mais à mesure que le produit des concessions d'eau augmentait, la garantie payée par la ville diminuait chaque année, et a cessé d'être payée en 1873, au moment où les revenus de la Société ont atteint ce chiffre. Depuis deux ans cette Société paye un intérêt de 5 0/0 à ses actionnaires.

Outre les concessions d'eau pour les ménages, une des sources de bénéfice pour la Société, est la concession de l'eau aux industriels pour la mise en mouvement des machines motrices. Lorsque une usine se trouve sur le parcours d'une conduite d'un débit suffisant, on fait passer l'eau sur le moteur de l'usine d'où elle continue son cours pour alimenter les fontaines publiques ou les concessions particulières.

Le développement imprévu de la ville pendant ces dernières années fait craindre que, par la suite, cette distribution ne suffise plus à tous les besoins qui pourraient se présenter. Nos après venant auront à y pourvoir s'il y a lieu. Toutefois des études ont été faites dans ce sens, sans qu'aucune décision soit intervenue.

D'autres distributions d'eau ont été exécutées dans le canton pendant la période qui nous occupe. En 1852, la commune de St-Sulpice a profité d'une source qui surgit du rocher à côté de la belle source de la Reuse, pour y établir un réservoir, et faire une distribution complète qui alimente la totalité de ce long village. Ces travaux ont été exécutés au moyen du produit d'un legs destiné à être employé à des œuvres d'utilité publique. Les Communes de Travers et des Ponts ont fait des travaux analogues. Le grand village de Fleurier était pourvu d'une distribution d'eaux datant de l'année 1830. Cette distribution devenue insuffisante par suite de l'agrandissement de la

localité a nécessité des travaux destinés à augmenter le débit de la source, et le remplacement de la partie supérieure de la conduite, par des tuyaux d'un diamètre plus grand, ce qui a permis d'établir un nombre suffisant de fontaines dans les nouveaux quartiers. Ces divers travaux ont été exécutés en 1876.

IIIe PARTIE.

Bâtiments.

C'est peut-être dans cette industrie que l'activité neuchâteloise s'est le plus développée pendant la période qui nous occupe. Nous en avons la preuve dans les comptes-rendus de l'administration de l'assurance cantonale qui constatent les chiffres suivants :

En 1860, il y avait	11 950	bâtiments évalués fr.	102 837 000
" 1870, " "	12 582	" "	140 050 000
" 1879, il y a	13 983	" "	202 757 000

d'où résulte, en vingt ans seulement, une augmentation de 2000 bâtiments avec une augmentation de valeur de fr. 100 000 000. Mais ces chiffres quoique considérables, n'indiquent pas exactement le nombre des bâtiments construits dans le canton pendant cette période. Il y a eu malheureusement un certain nombre d'incendies, entre autres ceux de Fenin en 1861 et de Travers en 1865, dans lequel près de 100 maisons ont été consumées. Presque tous les bâtiments incendiés ont été reconstruits, et figurent sur le cadastre de l'assurance en lieu et place de ceux qui ont été consumés. Outre cela, un certain nombre d'anciennes constructions ont été démolies et reconstruites, sans que le nombre des immeubles assurés ait augmenté, en sorte que le chiffre de 2000 est loin d'indiquer exactement le nombre de ceux qui ont été construits pendant cette période.

L'augmentation de valeur de fr. 100 000 000 n'est pas due seulement au grand nombre de nouvelles constructions, mais aussi à ce que, dans les dernières expertises, pour tenir compte du renchérissement survenu dans les prix, on a évalué les bâtiments de manière à représenter aussi exactement que possible ce que coûterait actuellement leur construction.

Nous examinerons d'abord ce qui concerne les bâtiments publics, et nous terminerons par un coup d'œil rapide sur les constructions particulières.

CHAPITRE I.

Bâtiments publics.

Nous classons sous ce titre tous les bâtiments qui sont d'un usage plus ou moins général, qu'ils soient utilisés pour le culte, l'instruction publique, l'administration sous toutes formes ou la bienfaisance publique, qu'ils aient été construits par l'Etat, les communes, ou des associations particulières.

Disons d'abord, à propos des temples, qu'à la suite de la promulgation de la nouvelle loi ecclésiastique en 1873, dans 23 paroisses protestantes, sur 36 que contient le canton, une fraction plus ou moins considérable des paroissiens, n'ayant pas accepté la nouvelle loi, se sont séparés de l'église nationale, et ont fondé des paroisses indépendantes. Dans huit de ces nouvelles paroisses il a été construit de nouveaux lieux de culte, tandis que les autres églises indépendantes font usage des anciens temples concurremment avec l'église nationale. C'est ce qui explique le nombre relativement considérable de lieux de culte que nous aurons à mentionner.

Au lieu de traiter chaque genre de bâtiments dans un chapitre spécial, nous parcourirons le canton et jeterons un coup d'œil en passant sur tout ce qui y a été construit dans un but d'utilité publique, en donnant, s'il y a lieu, quelques détails sur les particularités qui ont signalés quelques-unes de ces constructions.

Commençons notre course à l'extrême limite N.-O. du canton, sur le versant du Doubs. Là nous trouvons le riche et populeux village des *Brenets*, consumé presque en totalité par un incendie en septembre 1848. En 1852, cette commune a fait construire un vaste bâtiment pour les écoles, et en 1858, elle a reconstruit un nouveau temple. La vieille église datant de la fin du XVe

siècle, qui avait été gravement atteint par l'incendie, a été complètement réparée, et transformée en Hôtel-de-ville, dans lequel sont concentrés les locaux nécessaires pour tous les services publics de la localité.

Pendant que nous sommes dans le bassin du Doubs, arrivons dans une des plus petites communes du canton, celle des *Planchettes* qui a fait construire en 1863 une maison d'école contenant deux classes et un logement, et qui vient de terminer la construction d'une nouvelle maison de cure.

En marchant vers le Sud, nous arrivons au *Locle*, la commune la plus ancienne des montagnes. Nous y trouvons en fait de bâtiments publics d'abord deux églises, l'une construite en 1866 destinée au culte catholique, et l'autre construite en 1875 par la paroisse indépendante. Les autorités locales ont fait construire en 1868 un bâtiment contenant une grande salle pour les réunions publiques et un hôtel des postes dont le rez-de-chaussée est occupé en entier par cette administration, enfin en 1875 un collège contenant dans ses deux étages inférieurs vingt-huit salles de classes, et une bibliothèque. L'étage supérieure non terminée pourra contenir dix nouvelles classes, et sera utilisé à mesure que les besoins s'en feront sentir.

A la *Chaux-de-Fonds* où nous arrivons ensuite, nous trouvons toute une série de bâtiments publics de construction récente, et d'abord trois temples, savoir : le temple allemand construit en 1852, dans le style gothique, le beau temple construit en 1876 par la paroisse indépendante, et une chapelle pour le culte catholique romain. Il est regrettable que, par suite du manque de fonds, les tours du temple allemand et du temple indépendant n'aient pas été terminées. L'Etat a fait exécuter deux bâtiments importants, savoir, en 1854 un bâtiment pour la préfecture, et en 1877 un hôtel destiné aux administrations des postes et des télégraphes, dans lequel, outre ces deux administrations, la préfecture et les autorités locales ont trouvé la place nécessaire pour établir leurs bureaux et leurs salles de séances. En construisant ce bâtiment, l'Etat a fait un placement de fonds, puisque la poste, le télégraphe et les administrations locales payent un loyer pour les locaux qu'elles occupent. De leur côté les autorités locales ont fait construire, il y a vingt-cinq ans, un collège pour suppléer aux deux qui existaient déjà, mais l'augmentation de la population scolaire a nécessité la construction récente d'un quatrième établissement semblable, dans lequel outre de nombreuses salles de classes, on a ménagé les locaux nécessaires pour une bibliothèque, un musée de tableaux et des collections diverses.

Pendant que nous sommes encore dans les montagnes, mentionnons en passant la construction, par la paroisse indépendante des *Ponts*, d'un bâtiment contenant à la fois la chapelle et le logement du pasteur, et à la *Sagne* la construction d'une maison de cure pour le pasteur indépendant.

Descendant dans le Val-de-Travers, nous trouvons dans cette vallée, un nombre assez considérable de bâtiments publics nouvellement construits ou restaurés.

Aux *Verrières* restauration complète du beau temple gothique de cette paroisse, qui daté du XVe siècle, et construction d'un collège actuellement en cours d'exécution et qui contiendra onze classes.

Aux *Bayards* construction d'une nouvelle maison d'école en 1875.

A la *Côte-aux-Fées* restauration complète du temple, et construction d'un nouveau clocher en 1874.

A *St-Sulpice* construction par la commune d'un asyle pour les enfants abandonnés.

A *Fleurier* restauration et agrandissement du temple, dont la surface a été à peu près doublée. Ce travail est remarquable en ce que la partie postérieure du chœur est bâtie sur une pile fondée dans la rivière qui passe derrière ce temple, et rendait impossible tout autre moyen de rallonger cet édifice. Dans la même localité, construction par la commune, aidée de souscriptions particulières, d'un hôpital pouvant contenir trente-cinq lits, et par la paroisse catholique d'un temple et d'une maison de cure.

A *Môtiers* la reconstruction en pierres de taille de la flèche du clocher consumée par le feu du ciel en 1869.

A *Boveresse* reconstruction presque complète du temple endommagé par un incendie, avec addition d'une nouvelle tour, et construction en 1862 d'un nouveau bâtiment pour les écoles contenant six classes avec logements.

A *Couvet* construction en 1876 d'une chapelle pour le culte de la paroisse indépendante, d'un hôpital pour le district du Val-de-Travers construit par souscription la même année. La commune avait fait reconstruire la maison de cure de la paroisse nationale en 1854.

A *Travers* après l'incendie de 1865, la paroisse a dû réparer complètement son temple, dont la toiture était consumée, et reconstruire la plus grande partie de la tour. De son côté l'Etat a dû reconstruire la maison de cure.

A *Noiraique* renouvellement presque complet du temple, et construction d'une nouvelle tour en 1866, ainsi que d'une nouvelle maison d'école contenant six classes avec logements, terminée en 1876.

Si du Val-de-Travers nous passons au Val-de-Ruz, nous trouvons à *Fontaines* la construction par la commune en 1851 d'un hôtel de ville destiné à contenir les locaux nécessaires pour l'administration civile et judiciaire de cette vallée.

A *Cernier* transformé en capitale par un décret récent du Grand Conseil, construction d'un édifice semblable non encore terminé, d'une maison d'éducation contenant cinq classes avec logements; par la paroisse construction d'une maison de cure pour le pasteur de l'église nationale, enfin par la paroisse indépendante construction d'une chapelle pour son culte.

A *Chézard* construction par la paroisse indépendante d'une chapelle contenant sous le même toit le logement de l'ecclésiastique qui la dessert.

A *Savagnier* construction en 1867 d'un collège contenant quatre classes avec logements.

Enfin à *Dombresson* construction d'un temple par la paroisse indépendante. La commune fait exécuter maintenant un bâtiment qui contiendra douze salles d'école, et les locaux nécessaires pour une partie de l'administration locale. Près de la même localité, l'Etat fait élever maintenant les bâtiments de l'orphelinat qu'il a fondé en exécution des dispositions testamentaires de feu M. François Borel. Cet établissement comprendra une maison pour le logement du directeur, une maison de ferme et deux bâtiments avec les dépendances nécessaires pour le logement des pensionnaires.

(A suivre.)

*

*

*

† M. Louis Favre.

La Société des ingénieurs civils de Paris a reçu une communication de M. Colladon à Genève sur feu M. L. Favre que nous reproduisons entièrement.

„Cet homme de génie, dont le nom fera époque dans l'art du percement des grands tunnels, a démontré qu'il est possible aujourd'hui d'entreprendre et d'achever en huit années, dans les roches primitives les plus accidentées, un tunnel de grande section, long de 15 km., n'ayant d'autres ouvertures que ses deux extrémités.

M. Favre n'avait pas fait d'études d'ingénieur, mais il était doué d'une haute intelligence pratique; son activité et son énergie lui permettaient de lutter contre tous les obstacles et, laissant de côté tout faux amour-propre, il savait recourir aux conseils et distinguer les ingénieurs qui pouvaient lui être utiles par leurs connaissances théoriques et pratiques en vue de ses travaux.

Né en 1826, dans le bourg de Chêne, canton de Genève, de parents genevois et d'un père charpentier qui le destinait à la même vocation, il était parti à l'âge de dix-sept ans pour faire son tour de France, il en profita pour développer ses connaissances et suivre quelques cours d'architecture.

Depuis lors, il a entrepris pour son compte ou coopéré à un grand nombre de travaux importants, ainsi de 1846 à 1851: il a été employé aux travaux de Charenton par la Compagnie de Paris à Lyon; de 1852 à 1854, entreprise des parachève-

ments de la ligne de Montbard à Dijon et de l'installation de la gare de Vaise; en 1855, entreprise de la ligne d'Augré avec un tunnel important dans les marnes; de 1856 à 1860, achèvement de la ligne de Lyon à Genève, allongement du tunnel du Credo. Ligne d'Oron, comprenant les tunnels de Grandvaux et de la Cornallaz. En 1860, entreprise du reste de la ligne de Lausanne à Fribourg et à la partie Française de la ligne Franco-Suisse, comprenant des viaducs et souterrains etc., etc., de 1863 à 1865, entreprise de la ligne de Chagny à Nevers; le tunnel de Créusot de 1000 m. exécuté dans les granits porphyres et quartz. — Travaux de dérivation des eaux de la Vanne. Il a été admis à soumissionner la construction des grands égouts de Paris et les travaux de raccordement au Mont-Cenis partie Française.*)

En 1872 M. Favre soumissionna le grand tunnel des Alpes avec une économie de 15 millions sur les autres soumissions et une diminution d'une année pour l'achèvement des travaux. Nommé adjudicataire, ses travaux d'installation et de percement commencèrent en septembre à l'extrémité Sud, et fin décembre à l'extrémité Nord.

Le 19 juillet dernier la galerie d'avancement atteignait 7096,30 m. du côté de Göschenen et 6460,10 m. de l'autre côté.

Ce jour là M. Favre était entré à sept heures du matin dans le tunnel de Göschenen accompagné du chef de section, M. Stockalper, et d'un ingénieur en chef de la Compagnie P.-L.-M., il revenait à onze heures et était à 3000 m. de l'ouverture quand une douleur violente et subite le força de s'asseoir. Un instant après il était mort, dans l'intérieur de ce tunnel; glorieux tombeau témoin de ses succès. Son nom restera désormais immortel comme cette œuvre qu'il n'a pu voir achevée.

*) Extrait d'une lettre de M. L. Favre à M. Colladon, en date du 10 février 1872, pour être communiquée à la Compagnie du chemin de fer du St-Gothard.

*

*

*

Ueber die Ausführbarkeit des Simplontunnels.

(Das Folgende ist Bruchstück einer umfassenderen Arbeit: „Studien über den Einfluss der Erdwärme auf die Ausführbarkeit von Hochgebirgstunneln“, welche gegenwärtig in *Revue universelle des mines* etc. und auszugsweise in *Dubois-Reymond's Archiv für Physiologie* veröffentlicht wird.)

Unter den vielen Hochgebirgstunnelprojecten der Neuzeit (*Maga* im Kaukasus, *Arlberg* in Oesterreich, *Mt. Blanc* u. a.) steht vielleicht keines seiner Ausführung näher als das des *Simplon*. Deshalb wähle ich dasselbe um so lieber als Beispiel zur Erläuterung und Application der im Vorgehenden ermittelten Sätze, als mir einige Arbeiten über dasselbe vorliegen, nämlich: „*Les avantages du Simplon etc.*“, par E. de Stockalper, 1869; „*Structure géologique du massif du Simplon à propos du tunnel projeté*“, par E. Renèvier, 1878; „Die Vorarbeiten und das Tracé der Simplonbahn“, von S. P.; nach Vorträgen der HH. Huber und Lommel in der *Société des Ingénieurs civils de Paris*; in der „*Eisenbahn*“, Bd. X, No. 18 u. 19, 1879.

Die vorhandenen Projecte legen das Nordportal des *Simplon-tunnels* bei *Brieg* nahe der Mündung des *Saltinethales* in das *Rhonethal*; das Südportal in's *Diveriathal*, zwischen die *Gondogallerie* und *Iselle*. Das *Rhonethal* ist bei *Brieg* NE.—SW. gerichtet, das *Saltinethal* normal darauf, SE.—NW.; das *Diveriathal* bei *Gondo-Iselle* SW.—NE., d. h. dem *Rhonethal* parallel, aber gegenfällig. Dadurch, dass das Nordportal des projectirten Tunnels die *Saltine* aufwärts, und das Südportal gleichzeitig die *Diveria* aufwärts, verschoben wird, entstehen die verschiedenen Projectlinien, welche sämmtlich von *Brieg* zwischen WNW.—ESE. und NNW.—SSE. nach der *Diveria* hin ausstrahlen. Die tiefste und längste Linie ist die am meisten ostwärts gelegene, bei *Iselle* in's *Diveriathal* einmündende; die höchste und kürzeste die westlichste, oberhalb *Gondo* ausmündende. Erstere zieht gleichzeitig unter den höchsten Gipfelpunkten (*Wasenhorn*, *Monte Leone*) der *Simplonkette* hin, hat also das meiste Gebirge über sich; letztere nähert sich mehr dem *Simplonpass* und liegt auch deshalb unter flacherer Gebirgsbedeckung.