

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 55/56 (1910)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Les travaux publics dans le canton de Neuchâtel  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-28783>

#### **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:** 03.02.2026

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

und über diesem wölbt sich die Kuppel in leicht getupftem Rauhputz. Täferfüllungen und Heizkörperverkleidung sind von eingelegten, schwarz-weissen Rautenbändern eingefasst; ein dunkelblauer Filzplüsch-Teppich bedeckt den Boden des intimen Raumes, der nur wenige, kleine Bildchen enthält (Tafel 49).

Wohl das vornehmste Zimmer des neuen Kunsthause ist der sogenannte Empfangsraum am oberen Ende der Haupttreppe im ersten Stock (38 auf Tafel 46). Eine Wandverkleidung aus mattpoliertem, hellbraunem Nussbaum-Wurzelmaser in breiten und hohen Füllungen, gegliedert durch flachprofilierte braune und schwarze Leisten, ein Mobiliar aus gleichem Holz und ein melierter graubrauner Teppich geben diesem Raum eine ruhige und würdige Stimmung. Diese wird noch erhöht durch die hochgewölbte Tonnendecke in grau-weiss getupftem Rieselputz, von der ein zierlicher, mattsilberner Leuchter herabhängt. Tafel 49 zeigt unten ein Ausstellungsschränchen für Majoliken aus diesem Empfangsraum, alles in einheitlichem Material und Farbton gearbeitet.

Wir müssen uns in der Schilderung der hier nicht abgebildeten Räume kurz fassen, da sich mit Worten allein die Reize nicht wiedergeben lassen, die in all den mannigfachen Sälen liegen. Die Seitenlichtsäle 40 bis 45 im I. Stock enthalten die ältern Bilder der Sammlung aus dem XVI. bis XIX. Jahrhundert, darunter recht charakteristische und vollständige Sammlungen schweizerischer Meister des XIX. Jahrhunderts. Demgemäß sind diese Säle alle in tiefen, satten Farben gehalten: Nr. 40 dunkelrot, 41 grün, Saal 42 Wände hellgrau mit tiefblauem Bodenbelag. Die Kabinette 43 und 44 sind wieder tiefrot, der grössere Saal 45 mit grünlicher Wandbespannung und einem hellbraunen Filzteppich. Reizend sind auch die kleinen Oberlichtkabinette 51 bis 54 im II. Stock der Sammlung. Während die Sammlungs- und Ausstellungsräume fast durchwegs im Material ganz schlicht gehalten sind, wurden die Türen, namentlich die vom Treppenhaus her, alle mit geflammten und geaderten, hochpolierten Estrelante-Marmorgewänden ausgekleidet und mit Rolltüren versehen, deren Füllungen in facettiertem Kristallglas überall freie Durchsicht ermöglichen.

Die Wände sind, sofern nicht mit Stoff bespannt, meist in Rauhputz und, namentlich im Treppenhaus, in hell grau-grün-violetten Tönen mit dem Schwamm getupft, was in Verbindung mit dem Fussbodenbelag aus „Gris suisse“ zu ausserordentlich feinen Stimmungen verhalf.

Noch ist zu erwähnen, dass ausser den Treppen- und Vorhallen die Ausstellungsräume 29 bis 38 mit elektrischer Beleuchtung versehen sind, die je nach dem Charakter des betr. Saales entweder dekorativ verwendet oder möglichst unauffällig angeordnet wurde. So zeigt zum Beispiel der grosse Oberlichtsaal auf Tafel 48 im hinteren Teil (30) inmitten der Deckenfüllungen einzelne Beleuchtungstulpen, während im höheren Mittelteil (35) die röhrenförmigen Glühlampen gewissermassen als gläserne Zierleiste an der vordern Kante der langen Wandnischen\* bei Tage fast nicht beachtet werden. Nachts erstrahlen die ganzen Kanten als leuchtende Linien. Die Sammlungssäle im Obergeschoss besitzen nur eine Notbeleuchtung, bestehend aus je einer oder zwei Lampen oberhalb der matten Oberlichtscheiben.

Betrachten wir alle die hier geschilderten Einzelheiten als Ganzes, durchschreiten wir das Haus und seine Räume, so pflichten wir gerne dem Ausspruch massgebender Kunstdarsteller bei, dass Zürich eines der schönsten, um nicht zu sagen das schönste, der neuern Kunstgebäude besitzt. Seine Schönheit verdankt es der Kunst des Architekten, der es in klassischer Weise verstanden hat, Architektur und Bildhauerei in Eins zu verflechten, Kontraste und Steigerungen in fein abgewogenem Masse anzuwenden, der in staunenswerter Mannigfaltigkeit der Formen, Farben und Stimmungen für jedes nur denkbare Kunstwerk geeigneten Hintergrund zu schaffen wusste, ohne bei dieser Vielheit der Anforderungen die grosse Einheit der Architektur aus dem Auge zu verlieren.

## Neue Apparate zur Sicherung des Bahnbetriebs.

### Ergänzung.

Von den Herren Favarger & Cie. wird uns nachträglich mitgeteilt, dass auch bei der Schaltung des elektrischen Weichenriegels (Abb. 8, S. 184) eine Rückstellung der Scheibe durch den einfahrenden Zug eingerichtet werden könnte und zwar durch Anbringung eines Schienenkontakte zwischen den Leitungen  $L_3$  und  $L_4$ . Durch diese Ergänzung würde die für die Anlage in Locle zutreffende Bemerkung auf Seite 185 (linke Spalte, dritter Absatz von unten) entfallen. Die Schaltung könnte dadurch erheblich vervollkommen werden.

Prof. Dr. A. Tobler.

## Les Travaux publics dans le Canton de Neuchâtel.

Communication faite par M. le Conseiller d'Etat *Louis Perrier*, Architecte, à l'Assemblée générale des anciens élèves de l'École Polytechnique fédérale.

„Messieurs et chers camarades.

Votre Comité m'a demandé, de vous faire une communication sur les travaux publics dans le Canton de Neuchâtel.

Vous me permettrez de m'acquitter très brièvement de ma tâche et de ne m'occuper que des travaux publics de l'Etat, car on appelle généralement *Travaux publics* tous les travaux exécutés dans un but d'utilité générale par les organes des intérêts collectifs: Etat, Communes, Associations syndicales, établissements publics, etc. <sup>1)</sup>

Il ne s'agira donc que des travaux publics de l'Etat, y compris les chemins de fer, et seulement de ceux exécutés depuis l'avènement de la République en 1848.

Sous la principauté, si le service de l'Edilité était très développé dans certaines localités, à Neuchâtel en particulier, il n'y eut que fort peu de travaux exécutés ou même dirigés par l'Etat. Ce n'est que dans les dernières années de la monarchie qu'avaient été organisés une direction des Ponts et Chaussées et un service des Bâtiments dont les attributions étaient du reste peu importantes.

Je diviserai l'exposé succinct que j'ai à vous présenter en quatre parties, traitant 1<sup>o</sup> des routes, — 2<sup>o</sup> des chemins de fer, — 3<sup>o</sup> de la correction et de l'utilisation des cours d'eau, — 4<sup>o</sup> des bâtiments.

### I. Routes.

C'est le Prince Berthier (1806—1814) qui, imitant Napoléon, donna l'ordre d'établir un réseau de routes pour remplacer les chemins ruraux qui étaient devenus des chemins de communication de village à village. La Bourgeoisie de Neuchâtel construisit sous le règne de Berthier le pont de Serrières sur la route de Neuchâtel à Yverdon et l'on commença l'établissement de routes de Neuchâtel au Locle et à La Chaux-de-Fonds, routes modifiées ou partiellement remplacées depuis parce qu'elles avaient des déclivités de 12%.

Les routes étaient alors construites et entretenues par les Communes et les propriétaires de certains domaines. Les Communes procédaient à leur entretien au moyen de corvées.

En 1837, l'Etat commença à se charger de la main d'œuvre, soit du salaire des cantonniers, sur les routes dites commerciales, de Vaumarcus au Pont de Thielle et des Verrières au Landeron, puis en 1842, sur les routes postales.

A la fin du régime monarchique, soit peu avant 1848, on avait transformé les routes à proximité de Neuchâtel et considérablement amélioré la voie très importante pour le roulage de Pontarlier à Neuchâtel en construisant entr'autres le tronçon de la Clusette dans les Gorges de l'Areuse.

Tôt après la révolution de 1848, la République nationalisa tout un réseau de routes et chemins pour en faire des routes cantonales incomptant entièrement à la charge de l'Etat. La construction et l'entretien de nos routes sont encore à l'heure qu'il est régis par la loi sur les routes de 1849. C'est sous l'empire de cette Loi que s'est développé le réseau des routes cantonales qui mesure actuellement 417 km. La superficie du Canton étant de 807 km<sup>2</sup>, cela nous donne 500 mètres de routes par Kilomètre carré de superficie.

<sup>1)</sup> Colson, Cours d'économie politique, Livre VI, p. 1.

De 1848 à 1890, les routes ont été construites entièrement aux frais de l'Etat. Un décret de 1890 impose le quart de la dépense de construction aux Communes intéressées.

La loi de 1849 prévoit les largeurs suivantes :

7,20 m	pour le tablier des routes de 1 <sup>ère</sup> classe
5,40 m	" " " " 2 <sup>ème</sup> "
4,80 m	" " " " 3 <sup>ème</sup> "

Quoique très modestes, ces largeurs parurent plus que suffisantes il y a une vingtaine d'années, époque à laquelle on songea à réduire la largeur du tablier en vue de diminuer les dépenses d'entretien. Idée fausse, puisque grâce à la reprise de la circulation routière et à l'apparition des automobiles, nous avons dû porter à 12, 14 et même 18 m la largeur des routes récemment construites.

Les deux voies de communication principales ont de tout temps été celles qui transitaient de France en Suisse : la route de Pontarlier par le Val-de-Travers à Neuchâtel et de là à Bienne et Soleure et la route de Besançon par le Locle ou La Chaux-de-Fonds à Neuchâtel et à Berne.

Une troisième route principale, aussi importante que les deux premières, est celle qui suit les rives du lac, d'Yverdon à Neuchâtel et qui est parallèle au tracé d'une ancienne voie romaine.

Il a été dépensé pour construction de nouvelles routes de 1848 à 1909, la somme de frs. 4 494 769,75 dont frs. 3 392 483,95 à la charge de l'Etat. Les corrections de routes ont coûté frs. 1 400 055,29 dont frs. 1 004 822,40 à la charge de l'Etat. La dépense totale pour construction et correction de routes cantonales depuis l'avènement de la République s'est élevé à frs. 5 894 825,04.

Parmi les routes principales construites depuis 1848, nous citerons : La route des Gorges du Seyon, créée de 1849 à 1852, reliant Neuchâtel à Valangin et qui améliora considérablement les relations avec La Chaux-de-Fonds ; la route de Neuchâtel à Saint-Blaise, dont la correction, commencée il y a 55 ans, n'a été terminée que l'an dernier ; la route très pittoresque du Locle au Col des Roches et aux Brenets ; la route de La Brévine à Couvet et à Boveresse reliant la haute vallée de notre Canton au chemin de fer du Val-de-Travers ; la route internationale des Côtes du Doubs, de La Chaux-de-Fonds à Maîche par la Maison Monsieur, dont la construction sur territoire neuchâtelois a coûté frs. 672 677,11 ; tout un réseau de routes dans le Val-de-Ruz ; la route de Neuchâtel à Auvernier par la rive du lac, dont le prolongement est projeté ; la route du Locle à La Brévine par le Cerneux Péquignot ; la route de Neuchâtel à La Coudre par les Fahys ; une nouvelle route de La Chaux-de-Fonds au Locle dont le premier tronçon seulement a été construit l'année dernière jusqu'au Temple des Eplatures.

L'établissement des lignes de chemins de fer a provoqué la construction de plusieurs routes moins importantes pour relier le réseau routier aux stations de chemin de fer.

Parmi les corrections de routes, nous relevons plusieurs rélargissements opérés en vue de permettre d'asseoir une voie de tramways sur le tablier.

Ainsi que dit plus haut, la longueur totale des routes cantonales, entretenues par l'Etat, était au 1 janvier 1910 de 417 030 m courants, dont l'entretien a coûté pendant l'année 1909 frs. 319 707,45, soit en moyenne frs. 766,13 par kilomètre, cylindrage compris.

## II. Chemins de fer.

On s'est déjà occupé à Neuchâtel en 1840, 1845 et 1846 de l'établissement d'une ligne de chemin de fer, mais ce n'est que dix ans plus tard qu'on passa à l'exécution.

Nous avons dit plus haut, à propos des routes, que les voies de communication principales étaient celles qui transitaient de France en Suisse : de Pontarlier par les Verrières à Neuchâtel et de Besançon par Le Locle ou La Chaux-de-Fonds à Neuchâtel.

Ce sont ces deux directions que suivirent nos voies ferrées principales. Chacun des deux tracés eut d'ardents partisans et de vaillants défenseurs. Ceux-ci, après des luttes très vives, réussirent à mettre les deux projets à exécution. C'est ainsi que surgirent simultanément la ligne du Franco-Suisse et celle du Jura Industriel. La première seule fut dès l'origine une ligne internationale, le Jura Industriel ne fut raccordé à Besançon par Morteau qu'en 1884.

### Chemins de fer principaux.

#### A. Chemin de fer Franco-Suisse.

La concession fut octroyée par le Grand Conseil le 16 décembre 1853 et la Compagnie du chemin de fer Franco-Suisse se

constitua au capital de 12 000 000 frs., avec le concours de la Compagnie du P. L. M.

Le réseau à construire comportait non seulement la ligne de Pontarlier à Neuchâtel qui devait relier Paris à Berne à travers le Jura mais encore la ligne suivant la rive du lac de la frontière vaudoise à la frontière bernoise et constituant le tronçon neuchâtelois de la ligne de Genève à Bâle et Zurich par Neuchâtel.

Cette section (Vaumarcus-Neuveville) dont on s'était déjà occupé en 1846 à Neuchâtel mesure 35 km avec des rampes allant jusqu'à 10‰ et la section Auvernier-Verrières, également 35 km mais avec des déclivités allant jusqu'à 21‰. Les ouvrages d'art et la plateforme sont établis pour la double voie ; ces lignes ont coûté 26 860 000 frs. soit 383 000 frs. le kilomètre en moyenne.

Exploité par le P. L. M. de 1859 à 1864, le Franco-Suisse fusionna avec les Compagnies de la Suisse romande pour faire partie de l'Association des Chemins de fer de la Suisse Occidentale, puis du Jura Simplon et rentre aujourd'hui dans le réseau des C. F. F.

#### B. Chemin de fer du Jura Neuchâtelois.

C'est la ligne de Neuchâtel à La Chaux-de-Fonds et au Locle concédée en 1855 à la Compagnie du Jura Industriel. Les pouvoirs publics du Canton de Neuchâtel qui avaient refusé toute subvention et même toute garantie d'intérêt au Franco-Suisse, s'intéressèrent à la construction du Jura Industriel par une prise de 3 millions d'actions sur un capital primitif de 11 millions. La ligne a coûté 17½ millions, soit 475 000 frs. le kilomètre. Les terrassements et les ouvrages d'art, à part quelques ponts, ont été établis pour une seule voie. Il y a entr'autres deux tunnels de 3260 et 1355 m. La ligne mesure actuellement jusqu'à la frontière française 40 km de longueur, les déclivités sont de 27‰.

Inauguré le 2 juillet 1857, le Jura Neuchâtelois connut toutes les vicissitudes. Vendu après faillite à la Compagnie du Jura Bernois, il fit partie du J. B. L. et fut racheté en 1884 par l'Etat de Neuchâtel. Depuis qu'il est propriétaire, celui-ci a exécuté différents travaux, transformé entr'autres les gares de La Chaux-de-Fonds et du Locle, transformations dont le coût s'élève à plus de six millions.

#### C. Chemin de fer Berne-Neuchâtel (Ligne Directe).

Construit comme prolongement de la ligne Pontarlier-Neuchâtel en vue de relier plus directement Paris à Berne, ce chemin de fer fut ouvert à l'exploitation le 1 juillet 1901.

L'Etat, la Commune de Neuchâtel et la Banque Cantonale Neuchâteloise se sont intéressés à la construction de cette ligne pour un capital de 4 440 000 frs. sur un capital de construction (actions et obligations) de 12 millions.

La ligne, à simple voie, mesure 43 km de Neuchâtel à Berne ; elle a coûté 12 652 075 frs., soit 320 000 frs. le kilomètre de construction. Il y a 8 km sur territoire neuchâtelois.

La longueur du réseau des chemins de fer principaux dans le Canton de Neuchâtel est de 118 km.

L'avenir de nos chemins de fer nous préoccupe avec raison.

Chaque fois que nous avons à défendre les intérêts des chemins de fer principaux qui sillonnent notre territoire, on nous reproche de défendre des intérêts de clocher, de faire de la politique ferroviaire régionale et on fait grand état de politique ferroviaire fédérale qu'on oppose à la nôtre.

Nous reconnaissons volontiers que le Jura Neuchâtelois ne répond pas pour le moment aux conditions que l'on pose à une grande voie commerciale internationale, nous caressons toutefois le projet de relier directement La Chaux-de-Fonds à Belfort et une fois ce raccordement opéré, le J. N. aura bien le caractère d'une ligne internationale et pourra rivaliser avec les autres voies d'entrée en Suisse.

Mais, n'en déplaise à nos contradicteurs, la ligne de Pontarlier à Berne par Neuchâtel et surtout celle de Genève à Zurich et Rorschach par Neuchâtel, sont au point de vue national suisse des voies de communication de premier ordre.

Malgré tous les raccourcis en construction et en projet, malgré les malices du jeu des distances virtuelles, la première de ces lignes sera toujours la voie la plus courte de Paris à Berne. Elle est la plus courte au point de vue géographique. Elle doit rester la plus courte au point de vue de l'horaire. Il appartient aux C. F. F. et à la B. N. de la rendre parfaite, en réglant les questions d'horaire, d'exploitation et de douane, trop négligées jusqu'ici.

Quant à la ligne de Genève à Zurich et Rorschach par Neuchâtel, elle est la ligne internationale la plus longue qui traverse le territoire suisse et a une importance nationale et économique considérable. Si l'on voulait bien, au lieu de rester hypnotisé par le Gothard, s'occuper sérieusement de l'amélioration de cette ligne, on arriverait à reconquérir un trafic international important qui tend de plus en plus à nous échapper. On nous a déjà ravi le trafic Bâle-Lyon et à l'heure qu'il est c'est le trafic Munich-Lyon qui est menacé.

Si nous voulons faire de la politique ferroviaire fédérale, la première tâche qui lui incombe est de mettre en valeur, c'est à dire d'améliorer les grandes lignes commerciales internationales, cela a du reste été un des buts principaux du rachat des chemins de fer par la Confédération.

Les Gothardistes réclament l'abaissement des tunnels du Hauenstein et du Monte Cenere pour prévenir un détournement de trafic à l'Est par le Brenner, à l'ouest par le Mont Cenis et aussi, avouons-le franchement, par le Lötschberg et le Simplon. Pourquoi ne pas s'occuper aussi de la grande artère Est-Ouest dont le trafic est non seulement menacé, mais déjà sérieusement concurrencé par le détournement qui se produit au nord par les lignes allemandes et françaises? Cette ligne a été délaissée et négligée parce qu'elle empruntait autrefois quatre réseaux différents dont les intérêts étaient opposés. Depuis qu'elle est exploitée sur toute sa longueur par les C. F. F., ceux-ci n'ont rien tenté pour la mettre en valeur et en faire une grande ligne. Leur devoir est d'y pourvoir, ce sera de bonne politique ferroviaire nationale.

En le faisant, ils donneront satisfaction aux neuchâtelois qui ont fait pour leurs chemins de fer des sacrifices considérables et qui ont droit à quelques égards.

#### Chemins de fer secondaires.

Le Canton de Neuchâtel a créé tout un réseau de chemins de fer secondaires grâce à la Loi du 29 janvier 1874 concernant la participation de l'Etat pour l'établissement de chemins de fer d'intérêt local.

L'article 1 de cette loi dispose que „l'Etat participera financièrement à la construction des chemins de fer régionaux qui intéresseront une partie considérable du Canton ou d'un district et qui auront obtenu une concession de l'assemblée fédérale.“ La loi réserve en outre que l'engagement pris ne pourra lier l'Etat que pour une somme de 2 millions.

Il a été payé sur ce crédit les sommes suivantes:

Chemin de fer régional du Val de Travers	512 000 frs.
„ Ponts-Sagne-Chaux-de-Fonds	400 000 „
„ Brenets-Locle	300 000 „
„ Neuchâtel-Cortaillod-Boudry	400 000 „
„ du Val-de-Ruz.	350 000 „
Ensemble	
	1962 000 frs.

Le Grand Conseil a en outre voté, en dehors de l'application de la Loi concernant les chemins de fer régionaux et par Décrets soumis au référendum, les subventions ou prises d'actions suivantes:

Chemin de fer régional Saignelégier-Chaux-de-Fonds	225 000 frs.
Chemin de fer Ponts-Sagne-Chaux-de-Fonds supplément	50 000 „
Chemin de fer Brenets-Locle, supplément	95 000 „
Chemin de fer du Val-de-Ruz, supplément	72 500 „
Tramways de Neuchâtel	280 000 „
Neuchâtel-Chaumont (Tramway et funiculaire)	50 000 „
Ensemble	
	772 500 frs.

L'Etat de Neuchâtel a ainsi dépensé 2734 500 frs. pour les chemins de fer régionaux; il leur est en outre venu en aide en leur faisant des prêts à intérêt réduit.

Notre réseau de chemins de fer secondaires est à l'heure qu'il est le suivant:

*Chemin de fer régional du Val de Travers, Travers-Saint-Sulpice avec embranchement de Fleurier à Buttes, 15 km, voie normale, traction à vapeur, inauguré le 24 septembre 1883.*

*Chemin de fer Ponts-Sagne-Chaux-de-Fonds, 17 km, voie de 1 m, traction à vapeur, inauguré le 26 juillet 1889, repris par l'Etat exploité actuellement par le Jura Neuchâtelois.*

*Chemin de fer Brenets-Locle, 4 km, voie de 1 m, traction à vapeur, ouvert à l'exploitation en 1890.*

*Chemin de fer Saignelégier-La Chaux-de-Fonds, 26 km, dont 8 sur territoire neuchâtelois, voie de 1 m, traction à vapeur, inauguré le 7 décembre 1892, exploité par une Compagnie intercantonale qui en est propriétaire.*

*Chemin de fer du Val-de-Ruz, 9 km, voie de 1 m, traction électrique, énergie fournie par Hagneck, inauguré le 23 février 1903.*

La longueur totale des chemins de fer secondaires sur territoire neuchâtelois est de 53 km.

Nous avons encore à faire mention du réseau des *Tramways de Neuchâtel* qui dessert la banlieue de cette ville et dont les lignes en exploitation mesurent 27 km. La Compagnie des Tramways de Neuchâtel est propriétaire du funiculaire Ecluse-Plan (391 m) et va exploiter prochainement le tramway de Neuchâtel à La Coudre (2700 m) et le funiculaire de La Coudre à Chaumont (2027 m) que vous allez étrenner aujourd'hui même.

Citons, pour terminer, le *Tramway de La Chaux-de-Fonds, 3 km.*

#### III. Correction et utilisation des Cours d'eau.

Les corrections de cours d'eau s'exécutaient autrefois aux frais de l'Etat. Depuis quelques années elles bénéficient de la subvention fédérale et à teneur d'un décret de 1898, les Communes et riverains intéressés participent à la dépense dans une proportion variant du 15 au 35%. L'Etat paie le solde. Grâce à ces subsides et à l'intervention judicieuse et opportune de l'Inspecteur fédéral des Travaux publics, ces corrections ont pris une importance considérable.

Nous avons dépensé, depuis 1848 frs. 3 739 861,54 pour correction de cours d'eau, dont frs. 1 943 618,64 à charge de l'Etat.

C'est aussi sous le règne de Berthier qu'on commença à s'occuper du régime des eaux en cherchant à donner un meilleur écoulement à l'Areuse dans le Val-de-Travers. Nous avons un rapport d'Escher de la Linth à ce sujet du 8 septembre 1815; quelques barrages furent exécutés en 1840 et une première petite correction fut faite en 1847.

Depuis 1848, il a été dépensé pour la correction de l'Areuse frs. 1 147 430,33. Et cela n'est pas fini, nous avons encore, à l'heure qu'il est, des travaux en cours d'exécution et d'autres en projet.

Il a été dépensé une somme presque aussi élevée frs. 1 105 021,63 pour la correction d'un petit ruisseau, mais de caractère absolument torrentueux, le Bied du Locle, qui s'écoulait autrefois dans un entonnoir insuffisant et qui se déverse aujourd'hui directement dans le Doubs. Cette correction a donné entière satisfaction en mettant fin aux inondations qui menaçaient et dévastaient régulièrement la ville du Locle.

Nous avons participé à la correction supérieure des eaux du Jura pour la somme de frs. 930 963,55, mais nous sommes loin d'enregistrer les mêmes résultats satisfaisants qu'à l'Areuse et au Bied du Locle. Les tristes expériences que nous venons de faire cette année démontrent qu'il y a encore beaucoup à faire pour régulariser les eaux du Jura et nous espérons arriver à obtenir un régime rationnel et stable avec le concours des Cantons de Fribourg et de Vaud qui ont les mêmes intérêts et les mêmes réclamations que nous. L'étude de cette importante question comportera nécessairement la correction de l'Aar et devra tenir compte des exigences de la navigation fluviale qui est de nouveau à l'ordre du jour.

Je dis „de nouveau“ car il y a déjà plus de deux siècles qu'un prince de Neuchâtel s'était mis en rapport avec les Etats généraux des Pays-Bas pour établir une grande ligne de navigation internationale passant par les lacs du Jura et reliant le Rhin au Rhône.

En ce qui concerne l'utilisation des cours d'eau pour en retirer de l'énergie électrique, le Conseil d'Etat avait eu en 1882, l'idée de mettre en valeur les forces motrices de l'Areuse pour en faire profiter l'ensemble du pays et faire contribuer ces forces au développement de la prospérité publique. Il soumit ce projet à une Commission de neuf spécialistes suisses et étrangers qui siégea en 1883 et étudia les différentes questions qui lui étaient posées.

Malheureusement, les conclusions du rapport de la Commission n'étaient pas de nature à encourager le Conseil d'Etat à poursuivre la réalisation de son projet. La Commission estimait „qu'il n'était pas opportun quant à présent de chercher à capter et utiliser la force motrice de la Reuse“ et elle n'était pas favorable à la création et à l'exploitation d'usines centrales par l'Etat.

Le Gouvernement abandonna son projet et quelques années plus tard, en 1890, il proposa au Grand Conseil de sectionner l'Areuse en plusieurs paliers pour les concéder aux principales communes du canton.

Nous étudions à l'heure qu'il est une accumulation des eaux de la vallée de la Brévine à destination de l'Areuse, ainsi que l'utilisation des forces motrices du Doubs qui fait actuellement l'objet des délibérations d'une Commission internationale franco-suisse.

#### IV. Bâtiments.

Le Canton de Neuchâtel est certainement un des seuls Etats civilisés qui n'aient pas de Loi sur les constructions et nos collègues architectes ont pu jusqu'à présent se mouvoir dans une liberté presque absolue.

Un projet de Loi sur les constructions est aujourd'hui déposé sur le bureau du Conseil d'Etat. Ce projet a en premier lieu pour objet de favoriser le développement du domaine public en se basant sur la jurisprudence du Tribunal fédéral qui pose en principe que pour être licites, les restrictions au droit de bâtir doivent résulter d'une loi. Il s'agit en outre de limiter la hauteur des constructions et de légitimer sur le bâtiment. Profitant des dispositions du Code civil Suisse qui autorise les Cantons à apporter dans l'intérêt public, des restrictions à la propriété foncière, même pour la protection des sites, nous tenterons un timide essai de sauvegarder les intérêts publics au détriment de la propriété privée.

Depuis 1848, le Canton de Neuchâtel a construit un grand nombre de bâtiments. Les constructions nouvelles et transformations exécutées par l'Etat ont coûté en chiffre rond huit millions.

Parmi les édifices principaux, nous citerons: L'Observatoire cantonal et le bâtiment académique à Neuchâtel; l'Hôtel des Postes à La Chaux-de-Fonds; le Pénitencier de Neuchâtel, qui n'est plus utilisé aujourd'hui; la maison de correction du Devens à Saint-Aubin et les prisons de La Chaux-de-Fonds; l'arsenal de Colombier; l'école d'agriculture de Cernier et l'école de viticulture d'Avènner; les bâtiments de l'Asile des incurables de Perreux, de l'Orphelinat de Dombresson et des Asiles de vieillards de Neuchâtel, Serrières et Saint-Martin; les restaurations et adjonctions au Château de Neuchâtel, transformé en bâtiment d'administration cantonale, du Château de Colombier, transformé en caserne et du Château de Valangin.

Arrivé au terme de ma communication, je vous prie, Messieurs et chers camarades, de bien vouloir excuser l'aridité de sujet et de l'exposé.

Les travaux que je viens de vous signaler rapidement: routes, chemins de fer, corrections fluviales, installations électriques, bâtiments, sont pour la plus grande partie — tout au moins ceux exécutés pendant les cinquante dernières années — l'œuvre d'anciens élèves de l'Ecole polytechnique.

Le tableau qui vous a été présenté est un modeste hommage rendu à des camarades et dû à l'Alma Mater dont nous sommes tous les élèves reconnaissants.

#### Miscellanea.

**Neubau des Personenbahnhofes der New-Yorker Zentralbahn.** Anlässlich der Mitteilung der Eröffnung des New-Yorker Bahnhofs der Pennsylvaniabahn<sup>1)</sup> nahmen wir Anlass, auf die Entstehung eines weiten New-Yorker Riesenbahnhofes hinzuweisen, auf den neuen Bahnhof der „New-York Central and Hudson River Railroad“, der denjenigen der Pennsylvaniabahn in jeder Beziehung übertrumpfen wird. Hatte dieser samt dem anschliessenden, aussergewöhnlichen Tunnelnetze durch zwei Meeresarme 160 Millionen Dollars gekostet, so sollen nunmehr für den neuen Bahnhof und das anschliessende neue Geleisenetz der Zentralbahn 180 Millionen Dollars aufgewendet werden; weiter handelt es sich bei der Zentralbahn um einen Bahnhofneubau anstelle eines bestehenden älteren Bahnhofs unter Aufrechterhaltung eines Grossstadt-Verkehrs (täglich etwa 30 000 ankommende und ebensoviel abreisende Personen), während die Pennsylvaniabahn ihren Neubau an einer vom Verkehr unberührten Baustelle errichten konnte. Wodurch endlich der neue Zentralbahnhof ganz bedeutend hervortreten wird, ist die Zahl der

<sup>1)</sup> Band LVI, Seite 189.

Geleise, die 42 für den Fernverkehr und 25 für den Vorortverkehr betragen und die tägliche Abfertigung von 400 000 bis 500 000 Personen ermöglichen soll; die Geleise müssen ausschliesslich unterirdisch, in zwei verschiedenen Stockwerken angeordnet werden. Da es sich, wenigstens für den Fernverkehr, um einen Kopfbahnhof, mit Ausfahrt nach Norden, handelt, so würden erhebliche Verschiebemanöver für die Züge unumgänglich sein, wenn nicht durch die Anlage riesiger Geleiseschleifen die auf der einen Seite ankommenden Züge nach der andern Seite zur Wieder-Ausfahrt hinübergelenkt werden könnten. Die Ausfahrt aus dem Bahnhof durch den nördlichen Teil der Park Avenue wird einen Geleisentunnel für 12 Geleise, in drei Stockwerken angeordnet erfordern; diese Geleise verzweigen sich nach und nach fächerartig und überschreiten den Harlemfluss, der den Manhattan-Bezirk im Norden begrenzt, an drei verschiedenen Stellen, wobei ihre Zahl auf 28 Geleise angewachsen sein wird. Zu beiden Seiten der Park Avenue sollen die Paläste des Metropolitan Opera House, der National-Academy of Design u. a. errichtet werden; unmittelbar beim Bahnhof erleidet diese Avenue einen Unterbruch, der aber durch einen Prachtsplatz vor dem Bahnhof und eine breite Ringstrasse um denselben wieder wettgemacht wird. Das Bahnhofsgebäude selbst mit einer Grundfläche von 6 Baublöcken und einer Höhe von etwa 50 m wird samt allen benachbarten Bauten einheitlich ausgeführt werden. Ueber die Ausdehnung der Anlagen orientiert der Hinweis, dass der heutige Zentralbahnhof etwa 9,5, der neue Pennsylvaniabahnhof etwa 12 und der neue Zentralbahnhof mit Nebengebäuden etwa 30 ha bedeckt.

**Induktionsregler mit automatischer Betätigung** finden für die Spannungsregulierung ausgedehnter Wechselstrom-Verteilungsanlagen steigende Verwendung. Bekanntlich ist der Induktionsregler ein nach Art der Wechselstrom-Induktionsmotoren gebauter Transistor, dessen äusserer Teil (Stator) das induzierende System und dessen innerer Teil (Rotor) das induzierte System bildet; die beiden Systeme sind gegeneinander verstellbar und gestatten auf diese Weise eine absolut kontinuierliche Spannungsänderung am induzierten Teil, im Gegensatz zu den gewöhnlichen regulierbaren Transformatoren, die nur eine sprungweise Spannungsänderung zulassen. Im Verlaufe der Weiterausbildung solcher Induktionsregler hat es sich für die in der Praxis wichtigen Fälle als zweckmässig erwiesen, die Stator- und Rotorwicklung in Serie zu schalten, sodass sich je nach der Stellung des Rotors die jeweilige Rotorspannung oder auch nur eine Komponente derselben zur Spannung des Stators addiert oder von ihr subtrahiert. Grössere Induktionsregler und ausnahmsweise auch kleinere werden nun neuerdings vorzugsweise für automatische Spannungsregelung eingerichtet, wobei die Verstellung der Rotorwicklung mittels eines Hülftsmotors erfolgt, dessen Eingreifen durch einen von der Höhe der zu regelnden Spannung beeinflussten Regulator bewirkt wird. Für derartige Anordnungen verwendet die *Maschinenfabrik Oerlikon* den bekannten automatischen Spannungsregler, System Thury, und zwar in der Weise, dass für kleinere Induktionsregler deren Rotor von demselben Motor und demselben Triebwerk aus verstellt wird, die sowieso zum System des Thury-Regulators gehören, während für grössere Induktionsregler das zum Drehen des Rotors des Induktionsreglers nötige Drehmoment einem besondern Motor übertragen wird, wobei dann der Thury-Regulator auf einen Umschalter einwirkt, der diesen Motor je nach Bedarf im einen oder andern Sinne in Rotation versetzt.

Als eine der wichtigeren neueren Anlagen mit Betätigung von Induktionsreglern durch Thury-Regulatoren kann die Energieverteilung des Kantons Schaffhausen, bezw. deren Haupttransformatoren-Station Neuhausen genannt werden, die durch Strom aus dem ausgedehnten und daher mit beträchtlichen Spannungsschwankungen behafteten Ueberlandnetz der Betznau-Löntsch-Werke versorgt wird. Dabei sind zur Kleinhaltung der durch Induktionsregler allgemein bewirkten Vergrösserung der Phasenverschiebung zwischen Strom und Spannung die verwendeten zwei Induktionsregler derart geschaltet, dass in jeder Stellung die Resultierende der von den beiden Reglern erzeugten Spannungsrektoren in die Richtung des Spannungsrektors des Netzes fällt.

**Ein Wasserkraftwerk für die Elektrizitätsversorgung von St. Louis (V. S. A.)** wurde kürzlich in Angriff genommen, das zur Erstellung eines Staudamms durch den Mississippi Veranlassung gibt. Dieser wird nächst jenem von Assuan durch den Nil der längste bisher gebaute Staudamm sein. Der bei Keokuk, in etwa 250 km Entfernung von St. Louis zu erbauende Damm soll aus dem eigent-