

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

## **Vereinsnachrichten**

### **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**

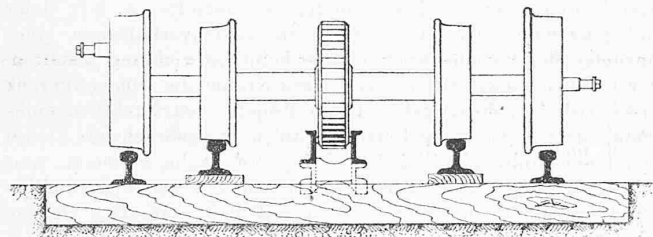
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

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

Rampe eine Bruttolast von 16  $\mathcal{T}$ , exclusive Locomotive, und auf horizontalen oder geringen Steigungen 25 bis 30  $\mathcal{T}$  mit 15 bis 20  $\frac{m}{m}$  Schnelligkeit fortzuschaffen. In ganz origineller Weise verstand das oben genannte Etablissement auch diesen für das Zahnradsystem schwer zu vereinigenden Ansprüchen gerecht zu werden, durch die Construction einer Zahnradlocomotive gemischten Systems, indem es zugleich den bereits früher gebauten Typen eine weitere beifügte.

Dieses neue System hat nicht nur den Vortheil, dass das Zahnrad durchaus unabhängig von den Adhäsionsrädern arbeitet, sondern dass sich diese letztern auch ohne Zwischenmittel mit der directen Kolbengeschwindigkeit drehen, somit hinsichtlich Schnelligkeit jedes Wünschbare leisten. Die Idee dieser Construction liegt in der Anwendung von Leer- und Triebrädern auf jeder Achse und von vier Schienen auf der Zahnstangenstrecke, wie die beistehende Skizze zeigt.



Da die innenstehenden Schienen, worauf die leer oder lose laufenden Räder der Locomotive laufen, höher stehen als die äussern, für die Triebräder bestimmten, so ist ersichtlich, dass soweit die innern Schienen reichen, die Maschine nur von den Leerrädern getragen wird und die Adhäsionsräder unterdessen in der Luft laufen, somit nicht zur Fortbewegung beitragen können. Das Zahnrad aber, welches zu dieser Zeit in die Zahnstange eingreift, wird natürlich von den Cylindern aus in Drehung versetzt und windet den Zug in die Höhe. Auf der Horizontalen oder geringern Steigung, wo die Adhäsion zur Bewegung des Zuges ausreicht, angelangt, hören Zahnstange und Hilfsschienen wieder auf, die Adhäsionsräder kommen in Contact mit den Hauptschienen und ermöglichen auf diese Weise die Bewegung gleich den gewöhnlichen Adhäsionsmaschinen, während das Zahntriebrad nun seinerseits sich in der Luft bewegt.

Mit Schluss des Jahres 1877 erfolgte die Bestellung einer Locomotive, welche die oben angedeuteten Bedingungen erfüllen sollte — weder Zeichnungen noch Modelle waren vorhanden — und am 15. April 1878 schon versah die Maschine ihren regelmässigen Dienst zwischen den Steinbrüchen und der Station Laufen.

Ihre Hauptdimensionen sind folgende:

Cylinderdurchmesser	0,240 $\frac{m}{m}$
Kolbenhub	0,320 "
Triebraddurchmesser	0,490 "
Leerraddurchmesser	0,425 "
Zahntriebraddurchmesser	0,430 "
Theilung	0,080 "
Radstand	1,500 "
Heizfläche der Feuerbüchse	1,54 $\frac{m^2}{m^2}$
" der Siederöhre	10,46 "
" Total	12,0 "
Rostfläche	0,358 "
Gewicht der Maschine leer	5100 $\frac{kg}{kg}$
Wasser im Kessel	500 "
" Reservoir	400 "
Kohlen " "	200 "
Gewicht d. Maschinedienstfähig	6200 "

Für gewöhnlich besteht die Leistung dieser Maschine in der Beförderung eines geladenen Steinwagens im Gewichte von 15 à 16  $\mathcal{T}$ , doch ist sie ohne Ueberanstrengung im Stande, das Doppelte oder ausser sich selbst 30 bis 32  $\mathcal{T}$  auf der Steigung von 6  $\%$  fortzuschaffen, also genau ihr fünffaches Eigengewicht.

Der Uebergang von dem gewöhnlichen Geleise auf die Zahnstange oder umgekehrt erfolgt ohne Anhalten, selbst ohne Verminderung der Geschwindigkeit. Eigens construirte Einfahrtstücke lassen das Zahnrad in allen Fällen und Stellungen sofort den richtigen Eingriff in die Zahnstange finden.

Trotz der vorzüglichen Dienste, welche diese Locomotive leistet, ist die frühere Zahnradwinde nicht ganz abgedankt, sondern dient als Reserve bei allfälligen Reparaturen und als Aushülfe, wenn nur einzelne Steine über die Rampe zu transportieren sind, wobei es sich nicht verlohnt, die Locomotive anzuhelfen.

Zweifelsohne finden sich in der Schweiz wie im Auslande noch zahlreiche Geschäfte, bei welchen sich durch ähnliche billige Anlagen die Leistungsfähigkeit sowohl erhöhen, als auch gleichzeitig die Betriebskosten erheblich vermindern liessen.

\* \* \*

### Rapport de la Commission

*chargée par la Section vaudoise de la Société suisse des Ingénieurs et Architectes d'examiner à nouveau l'emplacement du bâtiment destiné au tribunal fédéral à Lausanne.*

Monsieur le président et Messieurs,

Il est nécessaire de reprendre, dès son origine, la question qui nous est soumise, afin de comprendre comment la commune de Lausanne a été amenée à donner la partie inférieure de la place de Montbenon pour la construction du bâtiment destiné au tribunal fédéral.

Lorsque les autorités communales eurent établi provisoirement le tribunal dans le bâtiment de l'ancien casino, la municipalité se préoccupa de l'emplacement à choisir pour la construction du bâtiment définitif.

Le 10 mars 1876, la municipalité présenta au conseil communal un rapport et des propositions; ces dernières étaient d'offrir au conseil fédéral:

10 Les vignes de Chissiez, situées à l'extrémité du boulevard de Rumine et dans sa prolongation projetée.

20 La place de Montbenon, en plaçant l'édifice à la jonction de la promenade haute et de la promenade basse.

30 La place de Beaulieu.

La commission du conseil chargée d'examiner ces propositions, et donc M. le docteur Dufour était rapporteur, conclut au rejet de Montbenon et à offrir d'autres emplacements, parmi lesquels se trouvaient les terrains dits David. Le conseil admit les propositions de sa commission.

Il est bon de résumer la partie du rapport de M. Dufour concernant Montbenon, pour expliquer les motifs qui ont empêché le conseil de maintenir cet emplacement.

La place haute est trop exigüe, et on ferme l'avenue de la grande place. Entre la place haute et la place basse, il y aurait un rétrécissement marqué et gênant du passage entre le bâtiment et la propriété Golay; impossibilité de déplacer ou d'élargir la route; on serait entraîné au nivellement de la place haute, etc. Enfin, voyant qu'il fallait placer le bâtiment au centre de la place basse, la commission a reculé devant cette solution, car la place publique, le Forum des Lausannois, ainsi qu'on désignait cette place, était perdue; l'emplacement devenait doublement coûteux, par le fait qu'on aurait été obligé de retrouver ailleurs une grande place publique, nécessaire pour une ville; qu'il fallait tenir compte du fait que, si le terrain était cédé à l'industrie privée, la commune retirerait de Montbenon une somme considérable.

Telles sont, Messieurs, les principales raisons qui ont fait écarter une première fois l'ensemble de la place de Montbenon. La question du coût peut, à nos yeux, être discutée, car s'il était prouvé qu'on puisse utiliser cette belle place dans un but d'utilité publique, nous ne voyons pas pourquoi on ne le ferait pas; mais pour utiliser ces beaux terrains comme le ferait une bande noire, on ne devrait jamais y penser.

Le conseil fédéral, nanti des propositions de la ville de Lausanne, fit étudier la question par M. l'architecte Tièche, et se décida pour les terrains David et les vignes de Chissiez, mais en mettant à ce choix des conditions très onéreuses.

Pour les terrains David, dont le coût était de 200 000 fr., plus 50 000 fr. pour la prolongation de la rue du Midi, somme qui aurait été, il est vrai, réduite à 20 000, grâce à des souscriptions particulières, il s'agissait encore, outre un escalier monumental à construire pour communiquer directement avec l'avenue de la gare, de :

10 Acheter et démolir la propriété de Mont-Port.

20 Acheter une vigne de Constant, située entre l'avenue de la gare et les terrains David.

30 Servitude de non-bâtir sur la campagne le Printemps.

40 Servitude de non-bâtir sur la propriété de Mi-Mont.

50 Servitude de hauteur à imposer à l'ensemble de la Rasude, propriété de la Suisse occidentale.

Les terrains de Chissiez sont situés dans le prolongement futur de l'avenue de Rumine, sont dotés d'une vue splendide sur notre lac et les Alpes, ont une superficie totale de 13 300<sup>m</sup><sup>2</sup> carrés environ, seront séparés en deux parties par la prolongation du boulevard de Rumine. L'une de ces parties, de 6668 mètres carrés environ, sera située au-dessous du boulevard; l'autre, de 5191<sup>m</sup><sup>2</sup> carrés, sera située au-dessus. Cette dernière partie était celle qui était choisie par le Conseil fédéral; mais comme ce terrain, très considérable, a une forme allongée, il n'a que de 46 à 52<sup>m</sup> de largeur, il fallait ajouter une bande de terrain au nord pour faciliter l'accès de l'édifice de ce côté; comme M. Tièche plaçait encore la construction à la limite du terrain de la commune et de la propriété de Bolens, il fallait, pour remplir ces conditions, l'achat d'environ 4510<sup>m</sup><sup>2</sup> carrés de vignes,

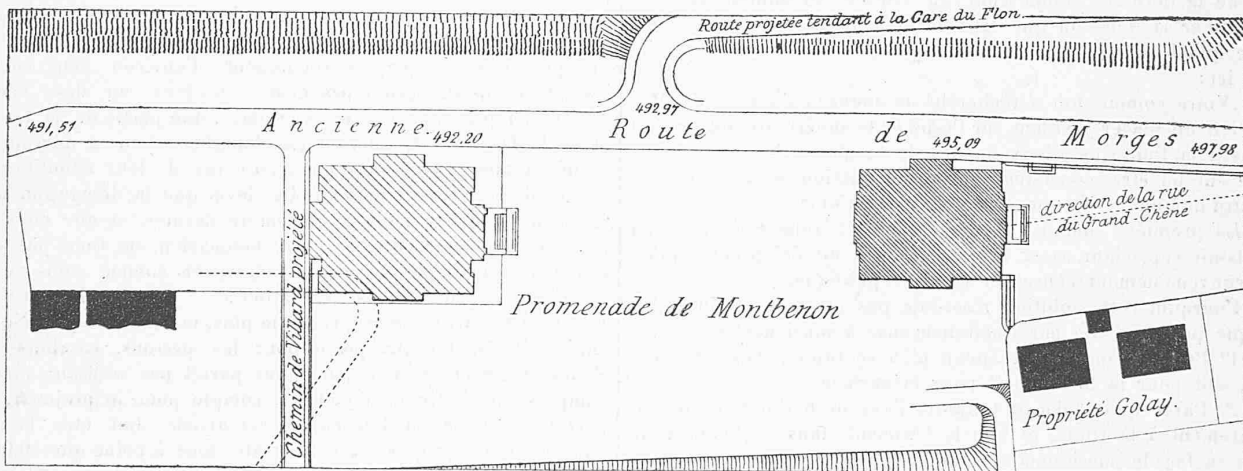
du conseil, estimant que les exigences fédérales pouvaient avoir modifié l'opinion du conseil sur l'emplacement de Montbenon, demandèrent qu'il fût de nouveau mis en discussion. La commission chargée d'examiner encore la question était présidée par M. Cuénoud et ne renfermait dans son sein aucun architecte, notre regretté collègue M. V. Perey, ingénieur-mécanicien, déjà très malade, y représentait seul l'art de la construction.

Dans cette commission, les opinions furent partagées entre Chissiez et Montbenon. Puis la municipalité demanda à un architecte de notre ville de chercher à placer le bâtiment dans la partie inférieure de la place basse; il trouva moyen de le faire. Son plan fut adopté par la majorité, mais on ne demanda point à cet architecte s'il était satisfait de son œuvre.

Voici donc l'emplacement laborieusement trouvé et le concours pour les plans ouvert.

On comprit cependant bientôt que cette place n'était pas irréprochable, et lorsque la municipalité présenta au conseil communal un projet pour une correction coûteuse du chemin de Villard, correction nécessaire pour former l'emplacement voté, et dont les inconvénients sont de couper par un fossé la place basse en deux parties, de conserver à ce chemin une pente de plus de 10 % et de coûter au moins 65 000 fr., compris les expropriations, le conseil décida de renvoyer l'affaire jusqu'après l'adoption définitive des plans du palais de justice.

En décembre 1877 parut une brochure, accompagnée d'un plan et signée J. V., conseillant le déplacement du palais, pour reporter la construction plus au midi. Cette solution entraînait



et il suffit de dire que les vignes de Chissiez sont taxées à environ 8 fr. le mètre carré dans l'inventaire de la fortune communale pour montrer quelle dépense ces terrains entraînaient, d'autant plus qu'il aurait fallu asservir pour la hauteur ceux qui sont situés sous le boulevard. Les terrains de Chissiez ont une forte inclinaison du nord au sud et nécessitaient un énorme mur de soutènement le long du boulevard, mur qui aurait encore, probablement, entraîné la construction d'un escalier monumental, qui avait le tort, ainsi que le dit le rapport d'une commission du conseil communal, de s'imposer pour les terrains David, mais qu'on ne peut créer comme à plaisir là où il n'est pas nécessaire. On arrivait enfin pour le terrain seul à une dépense de 190 000 à 230 000 fr., et ici, il faut le dire, les vignes de Chissiez sont une belle propriété communale, dont la commune pourra, d'ici à un certain nombre d'années, retirer des sommes importantes; il faut donc, mieux que pour Montbenon, tenir compte de cette valeur.

Tout en faisant la part de l'exagération des exigences du Conseil fédéral pour les terrains David et de Chissiez, il n'en résulte pas moins qu'ils entraînaient pour la commune une dépense trop considérable, surtout lorsqu'on savait à cette époque que l'état de Vaud, qui s'est amendé depuis, il est vrai, ne donnait à Lausanne que 200 000 fr. pour la part de l'honneur qu'il y a à avoir dans notre canton le siège du tribunal fédéral.

La municipalité, nantie de ces exigences, proposa au conseil communal de choisir les terrains de Chissiez. Plusieurs membres

des expropriations coûteuses et l'avantage retiré n'aurait pas été, croyons-nous, en rapport avec les sacrifices à faire.

Voici, Messieurs, où en est maintenant la question que vous avez demandé à votre commission d'examiner. Elle n'a pas cru avoir à étudier de nouveau les terrains de Chissiez et David, surtout à cause de leur coût considérable et de la difficulté de revenir en arrière sur des décisions prises; il en est de même pour d'autres terrains, ne pouvant offrir ceux qui ont été repoussés une première fois par le conseil fédéral et enfin ne sachant où en prendre de nouveaux.

Il nous reste donc Montbenon, et c'est à l'ensemble de cette place que s'est portée notre étude.

Vous savez, Messieurs, que l'emplacement choisi est situé dans le bas de la place basse, l'angle S.-O. du bâtiment se trouverait plus ou moins dans le chemin de Villard actuel. Cet emplacement a, à nos yeux, de grands inconvénients, et est même, pour nous, le plus mauvais de tous ceux qui ont été présentés jusqu'ici. Nous allons essayer, Messieurs, de vous indiquer une partie de ces défauts.

Lorsque, dans une ville comme la nôtre, on a à chercher un emplacement pour un grand édifice public, le plus considérable qui sera construit de longtemps, celui qui par sa nature honore la ville, lui donne du relief auprès de ses confédérés, on doit, il nous semble, chercher un terrain aussi central que possible, pas trop éloigné du centre des affaires et des voies d'accès, une position élevée, pour que le bâtiment se présente de bas en

haut, serve de point de vue à une ou plusieurs rues ou places, ou tout au moins à une partie de la ville.

Les terrains de Chissiez et David remplissaient certainement une partie des conditions énumérées ci-dessus; ils avaient même tous deux l'avantage de faciliter dans l'avenir la création de nouveaux quartiers. Mais, Messieurs, le bas de la place de Montbenon remplit-il seulement une seule des conditions voulues; certainement non. Le bâtiment serait situé dans un désert, à l'écart de toute la ville, invisible, dans un bas-fond, on n'en verrait en venant de la ville que les toitures, la différence de niveau entre la partie haute de la place et l'emplacement choisi étant d'au moins 5,80 m. Croirait-on peut-être avoir sauvé la place publique? Hélas non, car il est facile de voir que l'entrée du bâtiment se faisant à l'orient, toute ou presque toute la partie gazonnée sera occupée par les perrons, et voies d'accès du bâtiment, et que dans la suite, on sera fatalement entraîné à niveler la place haute, afin de diminuer l'inconvénient de la différence de niveau. L'emplacement est-il économique? Nous croyons et nous prouverons dans un instant que d'autres ont sur ce point des avantages marqués.

Dans ces conditions, votre commission préférerait encore la solution proposée par quelques-uns de placer franchement l'édifice dans le centre de la place. Mais elle recule devant cette idée qui absorberait complètement Montbenon et même la promenade ombragée, car l'enlèvement de tous les arbres devant le bâtiment deviendrait une nécessité.

Il faut trouver un autre emplacement, et en relisant le rapport de la dernière commission du conseil communal chargée d'examiner la question qui nous occupe, nous avons été frappés de ce qu'elle dit au sujet de Montbenon, et qu'il est bon de citer ici:

„Votre commission a recherché de nouveau s'il pouvait être question de placer l'édifice sur l'esplanade supérieure, ou tout au moins à la limite des deux parties de la place. Si cette possibilité eût pu être constatée, votre commission serait unanime aujourd'hui pour vous proposer cette solution.“

La première commission qui avait fait rejeter Montbenon paraissait cependant assez favorable, s'il avait été prouvé qu'on pût convenablement conserver la place publique.

Pourquoi cette solution n'a-t-elle pas été trouvée jusqu'ici, lorsque pourtant elle paraissait heureuse à plusieurs?

1<sup>o</sup> Parce qu'on n'avait aucun plan se rapprochant du définitif, soit pour la forme, soit pour la surface.

2<sup>o</sup> Parce qu'on plaçait toujours l'axe du bâtiment perpendiculairement à la route, et que le bâtiment dans cette position avait sa façade méridionale dans l'alignement des faces nord des maisons Golay, et qu'ainsi la place haute n'avait plus de communication avec la place basse.

Maintenant, Messieurs, que le concours pour les plans du tribunal fédéral a eu lieu, que l'exposition des plans qui ont chance d'être acceptés a été faite, nous avons pensé qu'on pourrait revoir s'il n'était pas possible de reprendre la place haute. Malheureusement où qu'on présente l'édifice sur cette partie de Montbenon, on voit qu'elle est trop étroite, ou que les maisons Golay lui enlèvent trop de vue. Il fallait donc essayer de placer l'édifice entre les deux places, ainsi que le proposait la municipalité, ou bien sur la place basse, la façade orientale à la limite de l'une et de l'autre, mais en plaçant l'axe de l'entrée du bâtiment dans la prolongation de celui de la rue du Grand-Chêne, ou tout au moins parallèlement à la route.

Nos premiers essais ont été infructueux; la surface exagérée du plan *K* et la trop grande largeur du plan de la délégation municipale ne firent que nous démontrer l'inutilité des recherches. Aussi avons-nous cherché de nouveaux plans dont les silhouettes sont tracées sur les plans d'ensemble qui sont sous vos yeux, et dans chacun d'une manière différente, afin de vous prouver qu'il n'y a pas impossibilité à placer le bâtiment dans cette position. La silhouette *Z* est la réduction du plan *K*, en modifiant entièrement la partie de l'entrée; la silhouette *Y* représente un plan très réduit et qui est un amalgame du plan *K* et de celui de la délégation municipale; tous ces nouveaux plans contiennent les exigences du programme. Il va sans dire que nous ne pouvons pas fixer la place de l'édifice d'une ma-

nière positive, la forme du plan qui sera adopté pouvant modifier sensiblement sa position sur le terrain.

Nous disons qu'il n'y a pas impossibilité à placer l'édifice dans le haut de la place basse; il y a de plus, croyons-nous, de grands avantages en faveur de cet emplacement.

Nous citerons d'abord sa position élevée, bien en vue de la ville, surtout de la rue du Grand-Chêne, même dès son origine sur la place Saint-François, et si la percée derrière l'église de cette place se faisait, on verrait peut-être le bâtiment dès le haut de l'avenue du Théâtre. Cet emplacement est bien plus rapproché que tous les autres du centre des affaires, il conserve intacte une grande partie de la place publique, ne coupe pas en deux parties la place basse, comme le fait l'emplacement adopté. Le rapport de M. Dufour disait que, dans cette position, il y aurait un rétrécissement très gênant entre le bâtiment et la propriété Golay; or entre les angles des deux bâtiments il reste encore une distance égale à un mètre près à celle qui existe entre les contreforts de l'église de Saint-François vers le poste de police, et la maison Vernaud; il resterait encore, entre la clôture de la propriété Golay et l'édifice, un espace libre pour la circulation entre les deux places plus large que la distance qui sépare l'hôtel du Grand-Pont du bâtiment de la poste. Le sous-sol, où se trouveraient les archives, aurait son niveau à peu près au sol actuel de la place et deviendrait ainsi un rez-de-chaussée très sain; la partie de cet étage longeant la route deviendrait très favorable pour le logement du concierge. Enfin, Messieurs, l'emplacement est économique, nous allons essayer de le prouver.

Les déblais seront presque nuls, les travaux extérieurs seront moins considérables que dans la partie basse de la place, que presque tous les projets remblaient d'environ deux mètres; les fondations ne seront pas aussi coûteuses, car, dans l'emplacement adopté dans le bas de la place, une partie de la face sud et de la face ouest, en tout cas l'angle sud-ouest devront être fondés à une grande profondeur, à cause de leur situation dans le chemin de Villard actuel. Le devis que la délégation municipale a publié au mois de décembre dernier, et que nous voulons prendre pour base de notre estimation, ne tient pas suffisamment compte de ces circonstances, et comme nous voulons comparer le projet de la délégation avec le projet *Y* dont la surface (1219 m<sup>2</sup>/carrés) se rapproche le plus, nous devons dire que le chiffre de 100 000 fr. porté pour les perrons, escaliers extérieurs et embellissements, ne nous paraît pas suffisant, si on le compare au chiffre de 60 000 fr. compté pour le projet *K*, car à part les escaliers la dépense de cet article doit être la même dans les deux projets, et il ne reste donc à peine que 40 000 fr. pour l'escalier de quarante marches du projet de la délégation, chiffre qui, à nos yeux, est trop faible. Dans notre estimation nous tiendrons donc compte pour le bas de la place du coût de la correction du chemin de Villard.

#### Projet de la délégation:

Mètres cubes: 22 258 à 40 fr.	Fr. 890 320
Embellissements, escaliers	„ 100 000
Chemin de Villard	„ 65 000
<b>Total</b>	<b>fr. 1 055 320</b>

#### Projet Y:

Mètres cubes: 21 621 à 40 fr.	Fr. 864 840
Embellissements, perron, etc.	„ 50 000
<b>Total</b>	<b>fr. 914 840</b>

Différence en faveur de la place haute fr. 140 480

Or, Messieurs, la commission du conseil communal chargée de faire le rapport sur les premiers emplacements disait au sujet de la dépense à faire pour le terrain: „Elle (la commission) a donc admis 200 000 fr. comme limite supérieure, qu'elle ne voudrait pas dépasser et qu'elle ne consent à atteindre qu'en cas d'avantages sérieux obtenus par la ville.“

Vous voyez, Messieurs, combien l'emplacement doit être envisagé sérieusement, au point de vue de l'économie de la construction, car ici, sans dépenser un centime pour le terrain et en tenant compte de l'insuffisance du devis de la délégation

# ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD

## au 28 Février 1879.

La distance entre la tête du tunnel à Göschenen et la tête du tunnel de direction à Airolo est de 14920 mètres. Ce chiffre comprend donc aussi, pour 145 mètres, le tunnel de direction. La partie courbe du tunnel définitif du côté d'Airolo, de 125 mètres de longueur, ne figure pas sur ce tableau.

Désignation des éléments de comparaison			Embouchure Nord			Embouchure Sud			Total fin Février	Etat corres- pondant au pro- gramme fixé le 23/25 sept. 1875	Différen- ces en plus ou en moins
			Goeschenen			Airolo					
			Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin Février	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin Février			
Galerie de direction	longueur effective, mètr. cour.	6466,0	110,0	6576,0	5924,8	51,7	5976,5	12552,5	12820,0	— 267,5	
Elargissement en calotte,	longueur moyenne, " "	5813,8	111,6	5925,4	5108,0	43,0	5151,0	11076,4	11400,0	— 323,6	
Cunette du strosse,	" " " "	4343,9	124,3	4468,2	4387,0	8,0	4395,0	8863,2	11230,0	— 2366,8	
Strosse	" " " "	3811,7	79,5	3891,2	3662,0	129,0	3791,0	7682,2	10062,0	— 2379,8	
Excavation complète	" " " "	3057,0	189,0	3246,0	3218,0	77,0	3295,0	6541,0	—	—	
Maçonnerie de voûte,	" " " "	4792,6	56,0	4848,6	4635,4	51,0	4686,4	9535,0	10500,0	— 965,0	
" du piédroit Est, .	" " " "	3704,0	—	3704,0	3164,7	37,5	3202,2	6906,2	9980,0	— 2714,2	
" du piédroit Ouest,	" " " "	3235,4	223,8	3459,2	4009,8	157,1	4166,9	7626,1	—	—	
" du radier	" " " "	62,0	—	62,0	—	—	—	62,0	—	—	
" de l'aqueduc	complète " "	3462,0	—	3462,0	3946,0	100,0	4046,0	7508,0	—	—	
Tunnel complètement achevé .	" " " "	2805,6	190,0	2995,6	3125,8	18,0	3143,8	6139,4	9710,0	— 3570,6	

municipale, nous arrivons à économiser à peu près la somme qui avait été fixée comme maximum du prix que la commune pouvait mettre à un terrain, et même qu'on ne consentait à atteindre que dans le cas où le public en retirerait de sérieux avantages.

Notre emplacement a ses inconvénients, nous le savons fort bien, et votre commission ne vous le propose pas avec enthousiasme, mais nous estimons qu'il peut être admis préférablement à tout autre sur la place.

Il va sans dire, Messieurs, que la place haute et la place basse seront séparées, et qu'on ne pourra plus, depuis l'esplanade supérieure, jouir de l'ensemble d'un spectacle, qui aura toujours lieu sur la place basse. Mais, Messieurs, cet inconvénient est-il bien sérieux? Combien de fois par année en souffrira-t-on, depuis que les revues ne se font plus, ni sur Montbenon, ni ailleurs.

Un des inconvénients, très sérieux à nos yeux, est celui de ne pas faciliter la création d'un quartier nouveau. Cependant nous pouvons espérer que, dans un avenir peu éloigné, les mesures de la partie nord de la rue du Grand-Chêne se reconstruiront sur un meilleur alignement, et il existe dès l'hôtel Beau-Site aux maisons Golay de beaux terrains, dont une partie appartient à la commune et qui pourront, dans un avenir très éloigné, il est vrai, se couvrir de constructions.

Pour nous résumer, Messieurs, nous vous proposerons de faire tout notre possible auprès de nos autorités pour les engager à abandonner l'idée de construire le bâtiment du tribunal fédéral dans la partie inférieure de la promenade basse de Montbenon, et de les engager à le construire entre la place haute et la place basse, de manière à ce que l'axe de l'entrée du bâtiment soit parallèle à la route et que la face orientale soit située à peu près à la jonction des deux places.

Lausanne, le 30 janvier 1879.

J. Carrard, architecte.

\* \* \*

### Verordnung über die technische Einheit im Schweizerischen Eisenbahnwesen.

Wir erhalten bezüglich dieser Verordnung folgende Zuschrift:

An die Redaktion der „Eisenbahn“!

In dem „Entwurf für die Verordnung über die technische Einheit im Schweizerischen Eisenbahnwesen“ sind mir insbe-

sonders die Bestimmungen über „Spurkränze“ (§ 43) und „Schalengussräder“ (§ 108) aufgefallen.

§ 43 des Entwurfes schreibt vor:

„Sämmtliche Räder der Eisenbahnfahrzeuge sollen mit Spurkränzen versehen sein.“

Dass diess bei zweiaxigen Locomotiven mit und ohne Schlepptender, bei Personen-, Post- und Güterwagen der Fall sein muss, ist klar. Jedoch möchte sich doch wohl mancher Locomotivbauer dagegen verwahren, dass man ihm von vorneherein verbietet, bei 3 und 4 Kupplern den Spurkranz bei den Rädern der zweiten resp. der dritten Axe weglassen zu dürfen, insofern keine der letztern Axen, Kurbelaxe, sondern nur Kuppelaxe ist.

Der Nutzen des Weglassens der Spurkränze an den innern Rädern bei grossen Radständen der Locomotiven ist sofort klar, wenn ich an die zerstörende Einwirkung dieser Spurkränze in Weichen und kleinen Curven erinnere.

Dass diese Anwendung der Radreifen ohne Spurkränze durchaus gefahrlos ist, beweisen uns die in den Vereinigten Staaten gebrauchten 3 und 4 Kuppler, welche ersteren gewöhnlich die Spurkränze der mittleren Axe, den letztern regelmässig diejenigen der 2. oder 3., öfter beiden zugleich fehlen. Zudem ist an den Zustand des Oberbaues der amerikanischen Bahnen zu erinnern, welcher in keiner Beziehung mit unserem gut kontrollirten und trotz der Finanznoth der Bahnverwaltungen noch gut unterhaltenen Oberbau zu vergleichen ist.

Es wäre sonach begründet, § 43 nach Obigem wie folgt zu ergänzen:

„—, ausgenommen die Räder der 2. resp. 3. Kuppelaxe von 3 und 4 Kupplermaschinen, insofern es der grosse Radstand der Locomotive als vorthellhaft erscheinen lässt.“

Zu § 108, Schlusssatz: „Schalengussräder sind überhaupt nur unter den vom Bundesrath festgesetzten Bedingungen zulässig“, möchte doch wohl vorauszusetzen sein, dass:

„Gusseiserne Räder mit hohlen Speichen und Stahl- oder Schmiedeisen-Radreifen für Wagen als auch Locomotiven doch wohl ohne Weiteres angewendet werden dürften.“ O.

\* \* \*  
Pariser Weltausstellung.

Vom Eidg. Generalcommissariate sind uns noch folgende Berichte von Schweiz. Mitgliedern der internationalen Jury zugekommen: