

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 14/15 (1881)
Heft: 17

Artikel: Le percement du Simplon devant les chambres et les intérêts de la France
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-9471>

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: 19.02.2026

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

INHALT: Le percement du Simplon devant les Chambres et les intérêts de la France. Avec deux planches. — Die italienische Industriesausstellung von 1881 in Mailand. Von Gust. Reinacher, Ingenieur in Mailand. — Württembergische Landes-Gewerbeausstellung zu Stuttgart 1881. Mit einer Tafel. — Revue: Procédé pour désaimanter les montres; Savoy-Theatre à Londres. — Miscellanea: Electricische Beleuchtung des Opernhauses zu Paris; Einschränkung im Gebrauche der Dampfpfeifen; Einführung des Erfindungsschutzes; Electricische Beleuchtung; Electricitäts-Ausstellung in Paris; Schulhausbau in Brugg; Technische Tagesfragen. — Necrologie: Albert Carpentier; Friedrich Hitzig. — Concurrenzen.

Le percement du Simplon devant les Chambres et les intérêts de la France.

(Avec deux planches.)

(Fin.)

Le travail récent de M. Vauthier a surtout pour objet de confirmer, en y ajoutant de nouveaux développements, les assertions que contient la longue citation qui précède. Toutefois il répond aussi, par des notes annexées, à diverses objections que ces assertions ont soulevées, et examine en outre, la solution du Mont Blanc qu'on fait de grands efforts en ce moment pour opposer au Simplon.

Ainsi que le dit l'auteur, l'étendue qu'ont pris les documents confirmatifs ajoutés à l'exposé général de la question enlève à son travail tout caractère littéraire. Mais l'écrit y gagne certainement en utilité au point de vue de l'actualité et de la polémique.

Dans le débat soulevé à propos du Simplon, la première condition est de fixer avec toute précision les directions suivies par les itinéraires que l'on compare et les longueurs vraies de ceux-ci.

C'est ce que fait M. Vauthier dans une série de tableaux méthodiquement groupés et portant avec eux toutes les explications voulues, tableaux dont la carte n° 17 jointe à ce numéro permet de bien suivre la formation.

La seconde condition était d'adopter, pour la détermination des *longueurs virtuelles*, des coefficients de majoration offrant de suffisantes garanties. Les formules proposées à cet égard sont nombreuses. M. Vauthier avait lui-même donné, en 1874, une formule qu'il croit devoir maintenir. Il justifie cette conclusion en montrant que les valeurs numériques qui s'en déduisent concordent avec celles présentées par de nombreux ingénieurs suisses, allemands et italiens.

Nous savons que, dans l'étude récente des diverses solutions proposées pour l'ouverture d'un nouveau passage à travers les Alpes, le rapporteur d'une sous-commission de la chambre des députés de France a fait usage d'une formule, due à M. Amyot, ingénieur des mines, qui conduit à des majorations plus faibles que celles de M. Vauthier.

Nous n'entrerons pas dans ce débat. Le problème est complexe et difficilement soluble par des déductions mathématiques. Ce n'est pas en effet seulement d'efforts de traction plus ou moins grands qu'il s'agit. L'entretien de la voie, son gardiennage, le service des stations, toutes ces circonstances et bien d'autres influent sur les frais d'exploitation. De plus l'augmentation de ces frais n'est pas le seul élément à considérer. Il faut tenir compte aussi de la réduction de la vitesse. Si l'on ne se bornait pas à une approximation, il faudrait avoir deux formules. De tout cela, sans garantir les chiffres de M. Vauthier, nous croyons pouvoir conclure que la méthode d'observations, celle qui a suivie, est seule applicable dans l'espèce.

Un point toutefois motive peut-être une observation.

Lorsqu'il s'agit de lignes situées à de grandes altitudes, M. Vauthier, pour les mêmes pentes, prend des chiffres de majoration plus forts que pour les altitudes moyennes. Cela peut paraître singulier au premier abord. Et cependant en y réfléchissant on reconnaît avec l'auteur que, lorsqu'on se transporte de régions voisines de la plaine à des régions élevées soumises à un climat rigoureux et difficilement habitables, on ne rencontre pas seulement des circonstances accidentelles plus ou moins fréquentes influant sur la vitesse de marche des convois, mais on voit croître énormément aussi le prix de tous les services qui exigent le séjour du personnel sur place.

Ajoutons d'ailleurs, en ce qui concerne particulièrement la comparaison des divers passages des Alpes entre eux, que la valeur numérique des coefficients de majoration a moins d'importance qu'on ne pourrait croire.

Dans l'application que fait M. Vauthier de ses coefficients aux deux passages existants et aux deux passages projetés qui se disputent la troisième place, il arrive, en comprenant dans l'évaluation les voies accessoires les plus immédiates, comme, par exemple, la traversée du Jura pour le Simplon, à des résultats numériques variant assez peu d'un passage à l'autre. Ainsi les allongements calculés sont :

Pour le Mont Cenis	135 km
" " Simplon, Jura compris.	115 "
" " Gothard	115 "
" " Mont Blanc entre Bellegarde et Ivree	105 "

Des coefficients numériquement différents, pourvu qu'ils suivissent à peu près la même loi de graduation, conduiraient à des résultats à très peu près proportionnels à ceux ci-dessus, et s'écartant dès lors très peu les uns des autres. D'où il suit que les différences de longueur totale ne seraient finalement que très peu affectées par le changement de coefficients.

Les conclusions auxquelles arrive M. Vauthier ne peuvent donc jamais être modifiées que dans une étroite mesure.

Ces conclusions sont récapitulées dans un tableau général donnant, pour les quatre passages à comparer, non seulement les principaux itinéraires partant de Paris et des ports de la Manche pour aboutir aux trois objectifs transalpins : Milan, Plaisance et Gênes ; mais encore les itinéraires de second ordre nécessaires pour déterminer les limites des bassins commerciaux dont la carte n° 15 porte le tracé. Outre les limites qui sépareraient les bassins du Mont Cenis et du Gothard, si ces passages existaient seuls, limites dont nous avons déjà parlé et qui figurent sur la carte en pointillé, celle-ci a pour objet principal de donner les limites séparant le bassin commercial naturel du Simplon, s'il était percé, des bassins restant au Mont Cenis et au Gothard. Ces dernières limites figurent sur la carte en traits pleins, et l'impression qui résulte de leur examen est considérable.

Dans cet examen, on peut en général négliger ce qui se rapporte au port de Gênes. Une ligne pointillée spéciale, de direction presque nord et sud, passant près de Genève et suivant la ligne du Jura, sépare les zones des ports de Gênes et de Marseille. Même avec le Simplon, le port de Gênes atteindrait à peine le territoire français, et il n'y a pas à s'en occuper. Mais, quant aux objectifs, Milan et Plaisance, s'il n'est pas indifférent aux intérêts commerciaux et industriels français qu'une zone spacieuse de territoire s'étendant de la Seine à la Garonne soit plus économiquement desservie qu'elle ne l'est aujourd'hui, ce qui est surtout important c'est que les limites du bassin du Gothard soient fortement rejetées au Nord-Est. En faisant rentrer dans l'orbite d'un passage ouvert pour la France toutes les communications procédant, comme points d'expédition ou de passage, des côtes de la Manche, du détroit et de la mer du nord, entre le Havre et Ostende, ce déplacement de limites ramène naturellement en territoire français tout le mouvement anglais dirigé vers les Alpes ou qui les a franchies.

Nous étendons davantage sur ce sujet ce serait refaire ou reproduire en entier le travail de M. Vauthier.

Il est toutefois encore un point que nous ne pouvons négliger.

Quelques personnes se demandent quel est des deux objectifs transalpins principaux : Milan et Plaisance, celui duquel on doit le plus se préoccuper à propos du Simplon. Cela revient à rechercher quel est des deux services : le trafic à petite vitesse, ou le trafic à grande vitesse, celui dont la considération doit prédominer dans l'espèce. A tort ou à raison, M. Vauthier n'hésite pas sur ce point. Sans négliger la question marchandise, sur laquelle son travail fournit (note F § 4) des renseignements intéressants et développés, il ne considère pas que la ligne du Simplon soit par essence une grande voie commerciale proprement dite. Les grandes voies commerciales sont les voies de mer et les lignes ferrées continentales qui les prolongent. Le Simplon ne dessert avec un avantage marqué, au revers des Alpes, ni Gênes, ni Venise, ni Trieste, contre lesquels d'ailleurs Marseille d'un côté, les ports de la Manche de l'autre, défendent les marchés français. La ligne du Simplon a donc surtout pour mission de desservir le courant intercontinental rapide de l'occident de l'Europe vers l'orient, courant formé surtout de voyageurs, qui n'emprunte la voie de mer que le moins possible, et, comme points d'embarquement, préfère les ports avancés de la péninsule italienne aux ports, intérieurs pour ainsi dire, situés au fond de la mer adriatique et du golfe du Lion. Il est de mode aujourd'hui de ne voir de réellement sé-

rieux dans les chemins de fer que le transport des marchandises. Il y a là une évidente exagération. En principe, dans l'ensemble des appareils de transport, c'est par la vitesse que se caractérisent les chemins de fer; c'est cet élément qui leur donne leur supériorité. On pourrait presque dire qu'aller lentement c'est pour le chemin de fer sortir de son rôle. Il suffit d'ailleurs de consulter les recettes de l'exploitation pour s'assurer que le service de la grande vitesse n'est pas pratiquement à dédaigner, et, si cela est vrai du produit brut, ce l'est plus encore du produit net, car, des deux services, celui de la petite vitesse est relativement le moins rémunérateur.

On lira certainement avec intérêt les idées que développe à ce sujet M. Vauthier dans le § 5 de la note F annexée à son travail; et, après l'avoir suivi dans son exposition pleine d'entrain et de conviction, on sera bien tenté d'être avec lui d'avis que, tout en n'ayant qu'un but spécial bien délimité, le percement du Simplon envisagé comme simple entreprise de transport serait une excellente opération.

Nous pensons de même qu'après avoir lu (note F § 3) la réponse faite à cette question que l'auteur se pose: l'ouverture du Simplon peut-elle nuire au port de Marseille? on restera convaincu avec lui que le Simplon peut servir efficacement les intérêts de la France sans faire le moindre tort au puissant outil commercial que la France possède sur la Méditerranée.

Nous en aurions fini si nous ne voulions, avec l'écrit que nous analysons, dire en terminant quelques mots de la question de valeur comparée du Mont Blanc et du Simplon.

La discussion est ici un peu difficile, en ce qu'on ne possède pas encore même d'avant-projet pour le passage du Mont Blanc; et la difficulté se complique de ce qu'en l'absence d'avant-projet les promoteurs de ce passage mettent en avant les programmes les plus séduisants. Suivant eux, on doit s'élever aux têtes du tunnel, placées l'une et l'autre au-dessus de l'altitude 1000 m, — 300 m de plus qu'au Simplon, — par des rampes qui ne dépasseront pas 12½ mm par mètre.

Suivant M. Vauthier, un tel programme est irréalisable, et si l'on ne veut tomber dans des difficultés insurmontables et des dépenses colossales, il faut accepter: au nord, des rampes de 25 mm; au sud des rampes de 17 à 18 mm.

En tablant sur ces données, sans tenir compte, à la vérité, d'un raccourci possible en territoire italien, M. Vauthier établit que, sauf pour Genève, le Mont Blanc est en perte sur le Mont Cenis, dans les directions Milan et Plaisance, de 37 km en distances réelles et de 3 à 7 km en distances virtuelles. En supposant réalisé le raccourci de 30 km environ en territoire italien, qui est possible, facile même, le Mont Cenis conserve toujours l'avantage en distances réelles, mais, en revanche, en distances virtuelles, le Mont Blanc l'emporte de 20 à 25 km.

Ce serait là le seul et maigre avantage que présenterait le Mont Blanc sur le Mont Cenis. Il semble difficile que, pour un pareil résultat, on entreprit une nouvelle percée des Alpes, et singulier surtout qu'on la préférât au Simplon qui donne des abréviations quatre et cinq fois plus considérables.

Attendons les projets. Peut-être changeront-ils ces conclusions. La lenteur qu'on met à les mettre au jour ne semble pas indiquer que leur apparition doive produire des effets absolument décisifs. Mais enfin, attendons.

En terminant la note F, en réponse à cette objection que, si l'avenir du Simplon peut être brillant, c'est encore chose vague, M. Vauthier s'exprime ainsi:

„Lorsque l'état français, vers 1850, accordait à la ligne de Lyon à Marseille une subvention de 125 millions, tant en argent qu'en travaux, on ne se doutait guère de l'immense prospérité à laquelle était appelée la voie à créer. Si on l'eût su, que de compagnies se fussent trouvées pour exécuter sans concours aucun cette ligne magistrale. Le trésor public, la nation tout entière, ont largement toutefois récupéré depuis les sacrifices qu'ils ont faits alors. On ne saurait sans doute appliquer ce raisonnement à toutes les opérations de voies ferrées; mais le percement du Simplon a plus d'une analogie avec celle dont nous venons de parler. C'est toujours l'Orient, le grand objectif des routes commerciales du globe, vers lequel on se dirige. Il s'agit en outre pour la France d'une question de suprématie industrielle et commerciale. Il faudrait avoir la vue bien courte pour réduire la question à la mesquine mesure de quel-

que communication d'intérêt local. L'horizon est ici plus vaste. Ce sont des continents entiers vers lesquels il s'agit de se porter par la voie la plus rapide. Des hommes d'Etat éclairés, des patriotes prévoyants n'hésiteront pas une heure à engager dans cette entreprise féconde une bien minime part des capitaux intelligents de la France républicaine.“

Nous nous arrêtons sur cette pensée.

Nous ajouterons seulement que, si, dans les grandes entreprises que la France conçoit et exécute aujourd'hui, celle du Simplon vient prendre place, et si, comme cela paraît hors de doute, les intérêts nationaux français y trouvent une sauvegarde et de nouveaux éléments de progrès, l'écrit que nous analysons pourra justement s'attribuer le mérite d'y avoir largement et utilement contribué.

Die italienische Industrieausstellung von 1881 in Mailand.

Von Gust. Reinacher, Ingenieur in Mailand.

I.

Mailand, das Manchester Italiens, ist gegenwärtig die besuchteste und am meisten genannte der 100 Städte dieses herrlichen Landes. Nicht weniger als fünf Ausstellungen üben ihren anziehenden Reiz auf die zahlreichen Besucher der berühmten Stadt. Ist Mailand schon an und für sich des Besuches werth — der Dom und die Victor-Emanuel-Galerie sind eben einzig in ihrer Art — so ist diess jetzt der Ausstellungen und der dadurch hervorgerufenen zahlreichen prächtigen Schauspiele und Vergnügungen wegen noch mehr der Fall.

Die feenhafte Illumination der Stadt anlässlich der Ausstellungseröffnung, die Wettrennen, der Weltcircus Renz, welcher dann durch die militärisch-pantomimischen Schauspiele in der Arena abgelöst worden, das prächtige Panorama der Schlacht bei Solferino etc. etc. waren und sind kräftige Magnete für Fremde und Einheimische und wenn auch der widerhaarige Ballon-captif nach kaum zweitägigem Leben durch die Unlust höherer Mächte sein tragisches Ende fand, so haben trotzdem die Hotelbesitzer ihre goldenen Zeiten.

Die andern Ausstellungen, ausser der wichtigsten der industriellen, sind:

1. eine solche der schönen Künste,
2. eine musikalische Ausstellung,
3. eine humoristische Ausstellung und
4. endlich eine Viehausstellung.

Diese Ausstellungen seien hier nur erwähnt, während die industrielle einer nähern Besichtigung und Besprechung unterworfen werden soll.

Die Industrie Italiens bietet für die Schweiz einen Gegenstand des höchsten Interesses. Ist doch der Export aus der Schweiz nach Italien auf mehreren Gebieten ihrer Industrie von allen andern Ländern am grössten und gerade die Maschinenindustrie unseres Vaterlandes ist zum grossen Theil auf die Ausfuhr nach Italien angewiesen. Eine Selbstdeckung dieses Bedarfes von Italien, gleichbedeutend mit dem Versiegen einer bedeutenden Absatzquelle der Schweiz, dürfte für die mechanische Industrie dieses Landes verhängnissvoll werden.

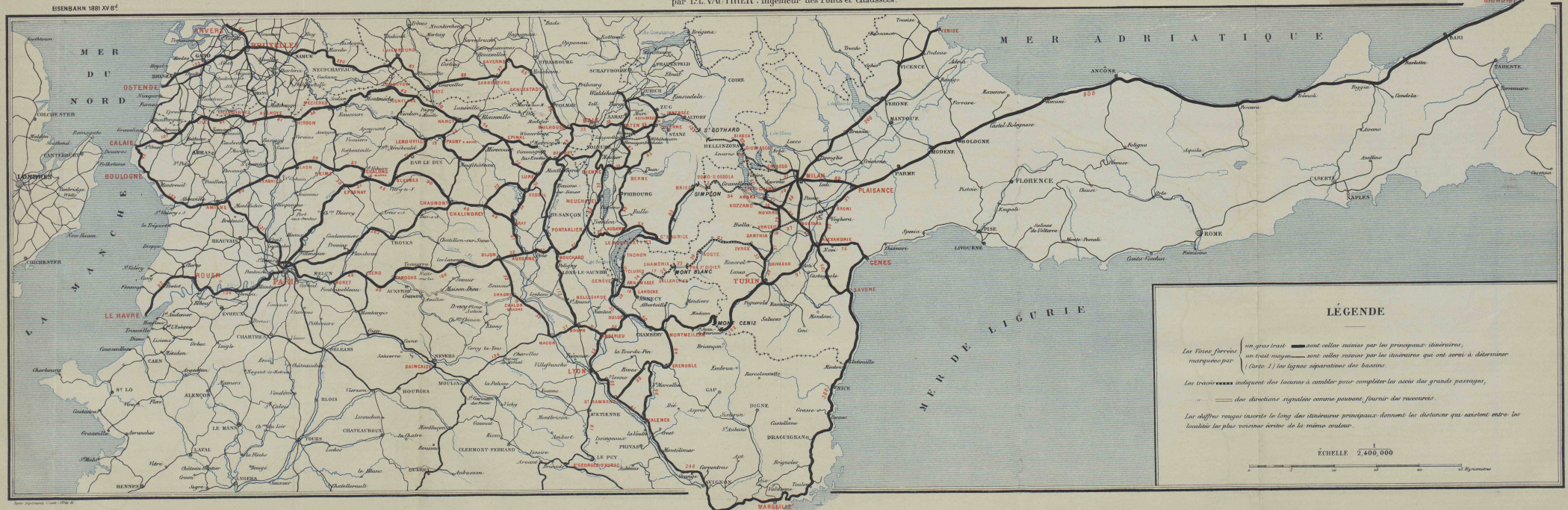
Der gegenwärtige Stand der technischen Industrie Italiens, welcher sich am Besten an der diessjährigen Ausstellung erkennen und beurtheilen lässt, zeigt deutlich, wie weit die schweizerische Maschinenindustrie von einer solchen eventuellen Katastrophe entfernt, beweist aber auch deutlich, wie berechtigt eine gewisse Furcht vor solchen Calamitäten ist. Wohl kann behauptet werden, dass mit ziemlicher Genauigkeit an der diessjährigen Mailänder Ausstellung der gegenwärtige Stand der italienischen Industrie gemessen werden kann, denn die Betheiligung der Industriellen aus allen Provinzen des Landes ist eine so rege und allgemeine, dass gewiss das Möglichste geleistet wurde. Was Italien zu leisten vermag, zeigt sich an seiner Ausstellung.

Die vollste Ueberzeugung des grossen Einflusses, welchen die aufblühende Industrie Italiens auf die schweizerische, speciell im Maschinenfache, ausüben muss, bewog mich, hier meinen schweizerischen Collegen eine gedrängte Schilderung der Mailänder Ausstellung zu geben. Lieber hätte ich dieses Thema freilich von einem der schon lange hier anwesenden berühmten Schweizertechniker, die

LE PERCEMENT DU SIMPLON DEVANT LES CHAMBRES ET LES INTÉRÊTS DE LA FRANCE
par L.L. VAUTHIER, Ingénieur des Ponts et Chaussées.

22 OCTOBRE. BEILAGE ZU N° 17.

BRINDISI



LÉGENDE

Les lignes ferrées **en gros trait** sont celles suivies par les principaux itinéraires,
un trait moyen sont celles suivies par les itinéraires qui ont servi à déterminer
marquées par (Carte 1) les lignes séparatives des bassins.

Les traits **en pointillés** indiquent des lacunes à combler pour compléter les axes des grands passages,
des directions signalées comme pouvant fournir des raccourcis.

Les chiffres rouges inscrits le long des itinéraires principaux donnent les distances qui existent entre les
localités les plus voisines arrivées de la même source.

ÉCHELLE 2,400,000

0 10 20 30 40 50 Kilomètres

Platzhalter