

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 1 (1874)
Heft: 17

Artikel: Schmalspurbahnen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-2093>

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: 17.01.2026

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

solcher Thatsachen erheben sich dann doch einige berechtigte Zweifel gegen die Weitsichtigkeit unserer politischen und eisenbahnlichen Capacitäten. Da hätten Frankreich und Italien ihre dort geopfert Millionen wohl zu etwas Vernünftigerem brauchen können. Wenn's nur dem armen Gotthard nicht auch einmal so geht!

* * *

Schmalspurbahnen. III. Die übrigen Unternehmungen der Gesellschaft für schweizerische Localbahnen sollen erst nach Vollendung der Strecke Winkeln-Appenzell an Hand genommen werden; wir versparen deshalb deren nähere Beschreibung auf später.

4. Chemin de fer de Jonction des Trois Lacs (Lac de Côme, Lac de Lugano et Lac Majeur). Vers la fin de l'année passée Monsieur Clément Maraini, ingénieur à Lugano, d'une part et un comité d'initiative de l'autre concouraient auprès des autorités fédérales suisses pour la concession d'un chemin de fer destiné à relier entre eux les trois lacs de la haute Italie et du Tessin si célèbres par la beauté de leurs environs.

D'après le projet de M. Maraini (avant-projet de Emilio Olivieri) la ligne prendra son origine à Tremezina sur le lac de Côme, montera le long des versants Ouest de ce lac jusqu'au-dessus de Menaggio, et ira de là, en suivant à peu près la grande route, à Porlezza sur le lac de Lugano. L'auteur du projet n'ayant pas pu obtenir la concession italienne pour le tronçon de Porlezza à Bellarua par considérations douanières, la communication entre Porlezza et Lugano s'effectuera par deux bateaux-vapeur de grande portée. De l'autre côté la ligne partira de Luino sur le lac Majeur et suivra la rivière de la Tresa jusqu'à Ponte Tresa, en traversant la frontière suisse à Fornasette, prendra la direction sur Magliaso et Agno, contournera dans un grand arc vers le nord les collines de Biogno et Brenganzano et descendra vers Lugano.

Les longueurs respectives sont :

Luino-Fornasette	4,000 mètres	
Fornasette-Lugano	20,000	à peu près
Porlezza-Tremezina	12,755	"

Total 36 kilomètres à peu près.

Aujourd'hui, si l'on ne veut pas profiter des moyens de transport ordinaires, il faut, pour se rendre de Tremezina à Luino, faire un trajet de deux heures en bateau à vapeur, rejoindre Côme, ensuite parcourir 112 kilomètres de chemin de fer pour se rendre à Arona, en passant par Milan, et, finalement, faire un nouveau trajet de 3 heures en bateau à vapeur sur le Lac Majeur pour arriver à Luino; la nouvelle ligne projetée épargnera donc 76 kilomètres de chemin de fer et 4 heures de voyage sur les lacs.

La pente maxima admise est de 30 (29) per mille, le rayon minimum 60 m.; pourtant le concessionnaire essayera de faire en sorte que ce rayon minimum puisse s'élever à 100 m. (Italie). Le poids des rails est fixé à 20 kilogrammes par mètre linéaire. Ecartement des rails 1 m.

Les frais de construction (sans compter le matériel mobile) sont évaluées à 91,000 fr. par kilomètre, d'après le message du Conseil fédéral suisse, ou à 110,000 fr. par kilomètre, selon le message du ministère italien. Le capital de l'entreprise sera 6 millions (166,667 fr. par kilomètre), dont 2 en actions et 4 en obligations.

Le Conseil fédéral suisse dans un message du 28. novbr. 1873 s'appuyant sur des précédents proposait aux Chambres fédérales d'accorder la concession aux deux concurrents, en laissant à eux le soin ou de s'entendre ou de l'emporter l'un sur l'autre dans les démarches ultérieures. Mais la commission du Conseil des Etats était d'autre avis et sur sa proposition ce conseil résolut de renvoyer l'affaire à plus tard, dans ce sens que le Conseil fédéral obtienne une entente entre les deux concurrents, afin qu'il ne soit présenté qu'une seule demande de concession ou qu'il recherche lequel des deux concurrents offre les meilleures garanties pour la réalisation du projet.

Les concurrents ne pouvaient parvenir à s'entendre en vue d'une entreprise en commun. Dans l'intervalle, M. Maraini concourait pour et obtint en date du 1/12 juin 1874 la concession italienne pour les lignes Fornasette-Luino et Tremezzo-Porlezza; par lettre du 18 mai 1874 déjà le Comité d'initiative avait déclaré au Conseil fédéral qu'en présence de la situation financière actuelle et en dépit de tous ses efforts il n'avait pu réaliser les moyens nécessaires pour assurer l'exécution. Dans ces circonstances le Conseil fédéral recommande aux Chambres fédérales d'approuver la concession du projet de Maraini, sans

demandeur une caution en garantie de la réalisation du projet. Le Conseil national approuva la concession le 25, le Conseil des Etats le 26 juin 1874.

Pour compléter ces dates nous extrayons du rapport intéressant présenté par le ministre italien des travaux publics (Spaventa) à la Chambre des députés du 2 mai 1874 les passages suivants :

„Nous avons vu avec satisfaction cet important problème des chemins de fer à voie étroite étudié et soumis à une solution pratique par l'industrie privée, quoique la ligne dont il s'agit se trouve sur un terrain difficile, et cela sans demander l'intervention pécuniaire du Gouvernement. Ce fait constitue un précédent dont il est bon de tenir compte et qui promet d'autres applications fécondes du nouveau système.

La question des chemins de fer à voie étroite, c'est-à-dire ayant un écartement de rails moindre que sur les chemins de fer ordinaires, est étudiée partout avec beaucoup d'activité; et la convenance d'appliquer, dans certaines conditions, ce type, est incontestablement reconnue après les expériences faites sur des lignes fort étendues.

L'économie des dépenses de la construction et de la superstructure, la diminution des dimensions et conséquemment du prix de tout le matériel mobile, les modifications introduites dans les locomotives, modifications à l'aide desquelles on peut franchir de fortes pentes et des courbes d'un très-faible rayon, tout cet ensemble de faits a permis d'établir des communications par voies ferrées là où, avec les systèmes ordinaires, cela aurait été impossible sans aller au devant de grosses dépenses en disproportion avec les revenus probables.

C'est ainsi que nous voyons s'étendre non seulement en Europe, mais en Asie, en Australie et spécialement en Amérique ce mouvement qui indique une véritable révolution technique et économique.....

.....L'application de ce système de communication par voies ferrées, adopté seulement depuis peu d'années, tend à se substituer à l'ancien type, là, surtout, où la nature du terrain accrotrait dans une trop forte proportion les dépenses de construction.

Nous avons déjà en Italie deux petits tronçons de chemin de fer à section réduite: celui de Turin à Rivoli (12 kilomètres) et celui de la mine de Montepioni en Sardaigne (14 kilomètres).

L'un et l'autre ont donné d'excellents résultats; mais il est difficile, à cause des conditions spéciales dans lesquelles ils se trouvent, de se former une idée exacte des résultats que donnerait un tel système de chemin de fer s'il était appliqué en Italie sur une plus large échelle. De ces deux tronçons, en effet, l'un, le premier, est établi dans une plaine, à côté d'une route provinciale et en contact avec ce grand centre de population qui est Turin; l'autre dessert exclusivement l'exploitation d'une mine.

Mais le problème pourra se trouver résolu, lorsque l'on aura mis en exploitation la ligne de jonction des trois lacs Alpins, ligne à laquelle a trait le projet que nous soumettons à votre approbation. Son tracé se développe sur un terrain fort difficile, ce qui rendra nécessaires des œuvres d'art nombreuses et importantes, parmi lesquelles il faut compter une galerie de 950 m. de longueur; les différences de niveau sont très-fortes, car il s'agit de passer de l'un à l'autre bassin des lacs, de sorte qu'on a dû établir des plans inclinés de 30 par 1000; les versants des montagnes rapides et accidentés ont obligé de donner, sur certains points, aux courbes de la ligne un rayon minimum de 60 mètres. Dans ces conditions on peut dire que l'on a à vaincre tous les obstacles qu'un chemin de fer peut rencontrer dans un pays montagneux. En effet, malgré les économies résultant de la section de la voie et du matériel fixe et mobile, les dépenses présumées de construction de la ligne s'élèvent à 110,000 fr. par kilomètre; dépenses qui approchent et dépassent même celles de quelques chemins de fer à section normale.....

Il n'est pas difficile de remarquer les avantages qui résulteront de la construction de ce chemin de fer pour ces parties des provinces de Novare, de Côme et de Sondrio qui entourent les trois lacs Alpins. En outre des communications plus rapides et meilleures qui existeront alors, en outre de la jonction plus parfaite qu'on obtiendra avec les deux lignes longitudinales du Gotthard passant, l'une à Lugano, l'autre à Luino, le nouveau chemin de fer aidera au développement de la grande industrie des hôtels, qui promet à nos lacs un avenir économique prospère et très étendu.

Depuis dix ans, on a employé autour du lac de Lucerne, pour ne citer qu'un seul des lacs suisses, plus de 50 millions

dans l'industrie des hôtels et les résultats ont été splendides. On les doit principalement, ces résultats, à l'excellent système de chemins de fer, de bateaux à vapeur et de routes ordinaires qui embrasse le pays entier. Il faut espérer que cet important mouvement économique spécial se manifesterait, avant peu, aussi sur nos lacs dans une égale proportion."

Ajoutons que le passage constaté des touristes entre les trois lacs a été en 1873 de 70,000 personnes, que la population locale de la zone que traverse la ligne est de 60,000 habitants à peu près, et l'on conviendra que l'entreprise a toute chance de réussir.

Lausanne-Echallens. Recettes du 1^{er} au 10 octobre 1874: 3313 voyageurs fr. 1976. 85; bagages, marchandises, petit bétail, etc. fr. 298. 55. Du 1^{er} janvier au 30 sept. 1874: 78,631 voyageurs, etc. fr. 41,730. 45. Total général 81,944 voyageurs, etc.* fr. 44,005. 85.

Gotthardtunnel. Ueber die Fortschritte im Laufe des Monats September liegen uns zwei Correspondenzen vor, nach welchen übereinstimmend der Fortschritt in Göschenen zu 106.90m. oder 3.56m. durchschnittlich per Tag angegeben wird. Die Ergebnisse zu Anfang des gegenwärtigen Monats sind noch bemerkenswerther; die letztabgelaufene Woche ergab 30.10m. oder 4.30m. per Tag bei 29 Posten, also mehr als 4 im Tag. Gewiss wird man dazu gelangen, beständig auf diesem Mittel zu bleiben. Airolo ist immer noch in ziemlich ungünstigen Verhältnissen geblieben, die man erst seit einigen Tagen hinter sich hat. Der Fels war sehr hart und das Vorrücken deshalb langsam. Von Neuem zeigte sich Wasser. Der Fortschritt im September betrug 51m.

Was die neuen Installationen anbelangt, so wird die Montierung der Aspiratoren fortgesetzt, deren Glocken 5m. Durchmesser haben und ungefähr 10 Oscillationen in der Minute machen. Ebenso werden zwei neue Gruppen von Compressoren, zwei auf jeder Seite, montiert.

Der Gesamtfortschritt auf Ende September beträgt 1415m. resp. 1135m., zusammen 2550m. Im Richtungsstollen bewähren sich die Maschinen Ferroux immer besser, so dass diese voraussichtlich bald ausschliesslich zur Verwendung kommen werden. Die Maschinen Mac Kean leisten dagegen treffliche Dienste für Ausweitung.

System Agudio. Der „Monitore delle Strade ferrate“ lässt sich über die angekündigten neuen Versuche des Ing. Agudio in Lanslebourg Folgendes berichten:

Nach den vom Ingenieur Cav. Agudio ergangenen Einladungen sollten letzten Montag (12. Oct.) die officiellen Versuche seines Systems in Lanslebourg beginnen; da aber die italienische Regierungs-Commission der Einladung auf den erwähnten Tag nicht folgen konnte, inzwischen aber doch einige andere Eingeladene angekommen waren, so beschränkten sich die Experimente wie früher auf ein einfaches Hinauf- und Hinunterfahren, um das immer besser sich gestaltende Resultat der langen Studien des berühmten Erfinders zu constatiren.

Der Versuch fand mittelst der schon früher angewandten Maschine statt, die mit einer Handbremse versehen ist. Das Aufsteigen vollzog sich mit grösster Regelmässigkeit und bei einer mittlern Geschwindigkeit von 8—9 Kilometer per Stunde. Die Maschine konnte mit Leichtigkeit in jedem Punkte, nach dem Wunsche der Reisenden, angehalten werden. Die Manipulation, um den Zug zu bewegen und anzuhalten, bietet nicht die mindeste Schwierigkeit dar und all das lässt sich rasch und ohne Erschütterungen zu verursachen vollziehen. Auch das Herunterfahren ging, Dank der nun von dem mit der Führung der Maschine betrauten Personale erworbenen Fertigkeit, mit aller wünschbaren Regelmässigkeit vor sich, bei ungefähr immer gleicher Geschwindigkeit wie beim Aufsteigen und wieder nach Wunsch der Eingeladenen anhaltend, ohne dass man irgend welchen Stoss verspürte.

Die Sicherheit sowohl bei der Bergfahrt wie bei der Thalfahrt ist sozusagen absolut, da der Ingenieur Agudio eine Menge von Bremsen verschiedener Wirkung zu seiner Verfügung hat, die den Zug in jedem Momente anhalten können. Immerhin begnügte sich Agudio nicht mit der Handbremse; er wandte überdiess eine andere Bremse mit Wasserregulator an, vermittelst welcher der Zug automatisch von einer continuirlichen Kraft, die nach Bedürfniss in ihrer Intensität variiert, zurückgehalten wird.

Die officiellen Versuche mit einer neuen von Cail in Paris verfertigten Maschine sollen nach dem 20. October stattfinden.

Am 12. October besuchten die Eingeladenen auch die Motoren, zwei verticale Turbinen von zusammen circa 1000 Pferdekraften.

Literatur.

Karmarsch und Heeren's Technisches Wörterbuch. Eben gehen uns die 2. und 3. Lieferung dieses Werkes zu, und dieselben bestärken nur unsere gute Meinung von diesem Unternehmen, der wir seiner Zeit in unserm Blatte Ausdruck gegeben haben. Diese Lieferungen umfassen die Wörter von „Albumin“ bis „Ausblasen“; mit besonderer Ausführlichkeit sind behandelt: Albumin, Alizerin, Alkohol, Aluminium, Ammoniak, Aneroidbarometer, Anker, Antimon, Appretur, Aräometer, Arsen, Asche, Asphalt, Atom.

Zeitschrift des österr. Ingenieur- und Architektenvereines. XIII. Heft enthält:

Ueber Bergbahnen (Vortrag von Oberingen. Maeder); über Wassersäulenmaschinen von Ph. Meyer; bewegliche Kuppelung, von H. Jentschert. Statist. Nachrichten von der preuss. Eisenbahnen, von V. Wolff; das Feuerlöschwesen auf dem flachen Lande der frühern Zeit und Jetztzeit, von C. Kohn. Reisebriefe aus Budapest und Paris. Recension über: Physikalische und chemische Beschaffenheit der Brennstoffe, von Gottgetreu.

In dem Vortrag über Bergbahnen scheint sich ein wesentlicher Fehler eingeschlichen zu haben, indem unter dem Titel „Seilbahnen mit Zahnradbetrieb nach Riggenbach und Zschokke“ das System Agudio beschrieben wird. Die Berner Oberland Touristenbahnen sind als in Ausführung begriffen dargestellt, während unsers Wissens davon noch keine Rede ist. Ebenso neu ist uns, dass, wie wir aus diesem Vortrage vernehmen, eine Ueberschneidung des Simplon mit Zahnradsystem grösste Aussicht habe, realisiert zu werden.

Revue industrielle. Nr. 37 contient: Les nouvelles aciéries de Seraing. Du ralentissement et de l'arrêt des trains de chemins de fer à l'aide des locomotives, par M. Larpent. Chaudière chauffée au gaz des usines „Tees iron works.“ Traitement des minerais au four à réverbère à gaz. Désincrustation des chaudières à vapeur. L'industrie horlogère en Suisse, la fabrication des appareils électriques, les constructeurs mécaniciens. Appareils divers. Législation des Etats-Unis pour les brevets d'inventions etc. Bulletin commercial. Adjudications.

Bulletin de la Société des ingénieurs civils. 2 octobre. Sur les chemins de fer de montagnes, communication de M. Mallet. Sur la classification des aciers, par M. Marché.

Il No. 40 del Giornale LE INDUSTRIE, L'AGRICOLTURA, IL COMMERCIO periodico Settimanale che si pubblica in Torino, via Bogino, n. 2, contiene le seguenti materie:

SOMMARIO — Forni continui verticali, ecc. — Intorno all'azione e al valore relativo dei disinfettanti e alla disinfezione col calore — Strumenti per il vino — Contro la copertura dei siti di deposito dei concimi — Frutti-cultura Animali pericolosi nelle campagne — Corami e pelli — Convenzione postale col Belgio — Ministero d'agricoltura — Bollettino meteorologico — Bollettino commerciale — Annunzi — Fig. 14. 15. 16. 17.

Bund und Cantone.

Unterm 12. October erklärt der Bundesrath das Bundesgesetz über die Verpfändung und Zwangsliquidation der Eisenbahnen auf den 10. October als in Kraft getreten. Er erlässt ein Kreisschreiben an die Eisenbahnverwaltungen mit der Einladung, bis zum 20. November nächst-hin genau anzugeben, ob und welche Pfandrechte auf ihren Linien haften, zu wessen Gunsten, für welche ursprüngliche und welche gegenwärtige Forderungen etc.

Unterm 15. October genehmigt der Bundesrath den von dem Eisenbahndepartement vorgelegten Monatsbericht Nr. 21 über den Stand der Arbeiten an der Gotthardbahn auf Ende August abhin. Der Bericht weist als Stand des Richtstollens auf Ende August 2293.6 (Ende Juli 2213.8), als Tunnelstand der Erweiterung auf den nämlichen Zeitpunkt 1510 Meter (Ende Juli 1453) nach. Die Zahl der Arbeiter am Tunnel war im Monat August im Mittel 2131, im Maximum 2470. Auf den tessinischen Thalbahnen betrug die Erdbewegung auf Ende August 2,713,252 Cubikmeter, der Fortschritt seit Ende Juli 235,610 Cubikmeter. Die mittlere Zahl der Arbeiter auf der ganzen Gotthardbahn war im August durchschnittlich 9772, im Juli durchschnittlich 9406.

Die vom Directorium der Schweiz. Centralbahn vorgelegten Pläne für das dritte Baulos der Wasserfallenbahn, enthaltend den grossen Tunnel mit zugehörigen Vor-Einschnitten und Anschüttungen auf dem Gebiete der Gemeinden Mümliswyl und Reigoldswyl, werden genehmigt.

Genf. Der Grosse Rath hat am 12. d. für Studium und Kostenanschläge einer Eisenbahn Genf-Cornavin-Carouge, Eaux-vives-Chêne-Annemasse den nöthigen Credit bewilligt. (B. N.)

Chronik.

Der Verwaltungsrath der schweiz. Centralbahn, der den 15. ds. in Olten versammelt war, genehmigte den Geschäftsbericht über das 2. Quartal 1874, die Rückkürsierung des Directoriums auf den Bericht der Rechnungsrevisoren pro 1873, einen Antrag betreffend Veräusserung der nicht genommenen 1783 neuen Actien. Ferner wurden genehmigt die Annahme der Concessionen für die Linien Wohlen-Bremgarten und Solothurn-Schönbühl, Trace und Stationen der gemeinschaftlichen Linie Coblenz-Stein, die Ernennung des Herrn Theodor Siegfried von Zofingen zum Bahnhofinspector in Olten mit einem Jahresgehalt von Fr. 3900 und die ungarbeitete Organisation der Dienstabtheilungen der allgemeinen Verwaltung. Zum Schlusse wurde der Bericht der Commission zur Prüfung der Rechnung der Gemeinschaftsbahnen genehmigt.