Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 3/4 (1884)
Heft: 11

Inhaltsverzeichnis

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: 05.07.2025

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

INHALT: Die Agudio'sche Seilbahn auf die Superga. Von Professor W. Ritter. (Mit einer Tafel.) — Modérateur Roussy. — Die Tieferlegung des Merjelensee's. Von Oberbauinspector A. von Salis. — Das neue Verwaltungsgebäude für Zürich. Von A. Geiser, Stadtbaumeister. — Das Bauwesen in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. — VI. Generalversammlung des Verbandes deutscher Architecten- und Ingenieur-Vereine zu Stuttgart. — Echos de la XVIe assemblée des anciens élèves de l'école polytechnique fédérale. II. — Auszug aus dem Programm der Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Untersuchungs-Methoden bei der Prüfung von Bau- und Constructions-Materialien. — Concurrenzen: Cantonalbank-Gebäude in St. Gallen. — Necrologie: † A. von Nordheim. † Wilhelm von Engerth. — Stellenvermittelung.

Hiezu eine Tafel: Die Agudio'sche Seilbahn auf die Superga bei Turin.

Die Agudio'sche Seilbahn auf die Superga.

Von Professor *W. Ritter.*

(Mit einer Tafel.)

Im Frühling dieses Jahres ist in der Nähe von Turin eine Seilbahn nach dem System Agudio eröffnet worden, welche eine nähere Beschreibung verdient, da sie in ihrer Einrichtung gegenüber den Bahnen bei Dusino [1]) und Lanslebourg [2]) einige Abänderungen aufweist und zugleich beurtheilen lässt, in wie weit das Agudio'sche System zur Herstellung steiler Personenbahnen geeignet und welcher Vervollkommnung dasselbe überhaupt fähig ist [3]). Die nachfolgenden Mittheilungen sind grösstentheils dem „Giornale dei Lavori Pubblici e delle Strade Ferrate" entnommen. Sie sind blos beschreibend gehalten; eine Beurtheilung des Werthes der Anlage möge eine berufenere Feder übernehmen.

Bekanntlich besteht das Princip der Agudio'schen Seilbahn darin, dass der Bahnzug von einem besonderen Wagen (Locomotor genannt) gezogen oder gestossen wird, welcher sich, von einem endlosen Treibseile in Thätigkeit gesetzt, mit Hülfe eines festen Schleppseils (später Zahnstange) vorwärts bewegt. Gegenüber dem gewöhnlichen Locomotivenbetrieb hat das System den Vortheil eines fixen Motors; den älteren Seilbahnen gegenüber ist dagegen der Umstand von Nutzen, dass das treibende (bewegliche) Seil sich schneller bewegt, als der Zug, folglich leichter sein und eher in Curven geleitet werden kann, womit zugleich die Möglichkeit längerer Strecken und ein sichererer Betrieb verbunden sind.

Von der Seilbahn bei Lanslebourg unterscheidet sich diejenige auf die Superga hauptsächlich dadurch, dass der Constructeur es vorzog, hier nicht wie dort beide Zweige des Treibseiles, sondern nur den aufsteigenden wirken zu lassen; ferner läuft das Seil nicht wie dort in der Geleisaxe, sondern ausserhalb der Schienen.

Die *Bahn auf die Superga* beginnt bei der Station Sassi der mit Dampf betriebenen Strassenbahn Turin-Gassino-Brusasco, ungefähr 3 *km* von Turin entfernt und führt auf den Gipfel des Berges (658 *m* über Meer), welcher eine herrliche Aussicht bietet und auf welchem im vorigen Jahrhundert (1717—31) von König Vittorio Amedeo zum Gedächtniss an die Belagerung Turins (1706) eine grosse Basilica erbaut worden ist. Der Verkehr wurde bisher nur durch die mit zahlreichen Krümmungen angelegte Strasse vermittelt, auf welcher Fuhrwerke vom Fuss des Berges bis zur Spitze ca. 1 1/2 Stunden brauchen.

Die Bahn hat eine Länge von 3130 *m*; ihr Ausgangspunkt liegt 223 *m*, ihr Endpunkt 642 *m* ü. M., so dass die Höhendifferenz 419 *m* und die durchschnittliche Steigung 13,4 % beträgt. Die wirkliche Steigung schwankt indessen zwischen 0 und 20 %. Die Fahrgeschwindigkeit beträgt 2,5 *m*, somit die Fahrzeit 20 Minuten.

Von der Gesammtlänge der Bahn läuft infolge des stark coupirten Terrains nur ungefähr die Hälfte geradlinig (s. Fig. 1); die andere Hälfte hat Radien von 1000 *m* bis zu 300 *m* herunter. [4])

[1]) Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik, Bd. I, Cap. XVIII (Aussergewöhnliche Eisenbahnsysteme).

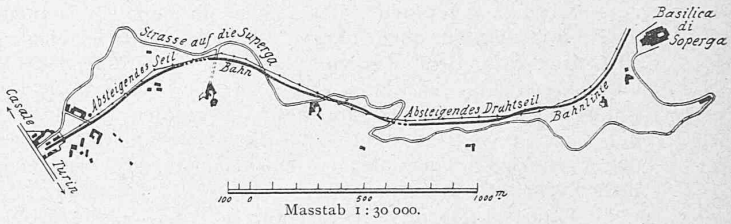
[2]) Practischer Maschinen-Constructeur 1876, S. 247.

[3]) Einige Notizen über diese Bahn sind schon im III. Bande (Nr. 25, S. 155) dieser Zeitschrift erschienen. Vgl. auch die Vorschläge, das Agudio'sche System an der Gotthardbahn zu verwenden, in der „Eisenbahn", Band IV.

[4]) Bei Lanslebourg (an der Montcenis-Bahn) betrug die Länge 2300 *m*, die Höhendifferenz 537 *m*, die grösste Steigung 38 %, der kleinste Radius 150 *m*.

Die Bahn besitzt zwei kurze Tunnel von 67 resp. 61 *m* Länge, zwei hervorragende Einschnitte von 8 resp. 10 *m* Tiefe, zwei Strassenüberführungen (die eine in Eisen, die andere massiv) und zahlreiche Stützmauern. Zwischen den beiden Endstationen sind noch zwei Haltestellen vorgesehen.

Fig. 1.



Masstab 1 : 30 000.

Das *Geleise* (Fig. 2 und 3) besitzt 1,49 *m* Spurweite; die 17 *kg* schweren Vignoles-Schienen ruhen auf eichenen 18/18 *cm* starken Langschwellen; in diese sind ⊓-förmige eiserne Querschwellen, die Flanschen nach unten gekehrt, eingelassen; sie wiegen 9,5 *kg* per Meter, sind 112 *mm* breit, 1,7 *m* lang und lehnen sich, um das Rutschen des Geleises zu verhüten, thalabwärts an 1,7 *m* tief eingerammte eichene Pfähle; der Abstand dieser Querschwellen beträgt in der Regel 1,35 *m*, in der obersten Strecke dagegen, wo sich die stärkste Steigung mit dem kleinsten Radius vereinigt, blos 0,90 *m*; da wo Leitrollen für das Seil angebracht sind, wurden ferner zwei längere Schwellen im Abstand von 0,45 *m* verlegt (Fig. 2 und 3 beifolgender Tafel).

In der Axe des Geleises läuft ferner, auf einer hölzernen 27/18 *cm* starken Langschwelle befestigt, die Zahnstange, die an Stelle des früher (bei Dusino) angewandten Schleppseiles dem Locomotor den nöthigen Halt verleiht. Diese Zahnstange ist eigenthümlich construirt; sie besteht aus zwei ⊔-Eisen, welche alle 50 *mm* durch verschränkt stehende Niete mit einander verbunden sind; um diese Niete schlängelt sich ein 12 *mm* dickes und 110 *mm* breites Stahlband. Jeder neunte Niet ist durch einen Schraubenbolzen ersetzt, der die Zahnstange auf ihrer Unterlage festhält. Die Länge der Stahlbänder beträgt je 1,8 *m*, reducirt sich jedoch in Folge der Fältelung auf ein Drittel. Die genannten ⊔-Eisen sind ebenfalls nur 1,8 *m* lang, so dass den Bahnkrümmungen leicht gefolgt werden kann. Die Stösse dieser Eisen sind gegenüber denjenigen der Stahlbänder verschränkt, so dass die Zahnstange ein continuirliches Organ wird. Ihr Gewicht beträgt per Meter 54 *kg*.

Das stählerne *Treibseil* hat eine Dicke von 23 *mm* und besteht aus sechs Strängen, die sich um ein Hanfseil legen; jeder Strang besitzt wieder 8 Drähte von 1,8 *mm* Durchmesser, so dass das ganze Seil einen Querschnitt von 122 mm^2 besitzt. Sein Gewicht beträgt 1,5 *kg* pro lfd. Meter.

Das Treibseil erhält seine treibende Kraft an der unteren (Anfangs-) Station, wo es vier Mal um zwei verticale, gekehlte, ca. 20 *m* von einander entfernte Rollen geschlungen ist, von welchen die eine auf der Triebwelle der Dampfmaschine sitzt, während die andere auf einem Gestelle ruht, welches sich auf gemauerter Unterlage in der Längsrichtung verschieben und in beliebiger Stellung festklemmen lässt; diese Einrichtung dient zur Regulirung der Seillänge für den Fall, dass bei grösseren Zügen ein zweiter Locomotor eingeschaltet werden muss. Von hier läuft das Seil nach der ganz am unteren Ende der Bahn befindlichen Spannrolle, welche auf einem Wagen ruht und durch ein Gewicht derart angezogen wird, dass im Seile eine constante Spannung entsteht. Von der Spannrolle aus läuft nun das Seil über kleinere Führungsrollen der linken Seite der Bahn entlang, umschlingt unterwegs die zwei Rollen des Locomotors, erreicht am oberen Ende der Bahn die fest gelagerte