Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **3/4 (1884)**

Heft 11

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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).

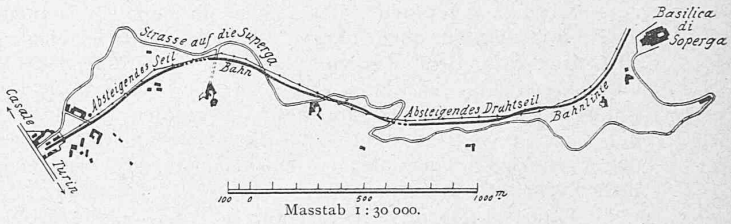
[2]) Practischer Maschinen-Constructeur 1876, S. 247.

[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