

INHALT. — Die Villa des Herrn von Meiss von Muralt in Zug, von Ad. und Fr. Brunner in Zürich. (Mit 1 Tafel als Beilage). — Erwiederung auf eine Verfügung der Staatsanwaltschaft Zürich vom 17. Mai 1877 betreffend die Katastrophe Wädenswil-Einsiedeln vom 30. November 1876. — Etat des Travaux du grand tunnel du Gothard au 31 octobre 1877. — Ueber Bergbahnsysteme, vom Standpunkte der theoretischen Maschinenlehre. II. Bergbahnsysteme mit feststehendem Motor. Von Professor A. Fliegner in Zürich. — Tascheninstrument zum Nivelliren. Von Baumeister Böhne. (Mit einem Cliché). — Die polytechnische Hochschule zu Braunschweig. Einweihung. — Errata. — Kleinere Mittheilungen. Eisenpreise in England, mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz. — Verschiedene Preise des Metallmarktes loco London. — Stellenvermittlung der Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

TECHNISCHE BEILAGE. — Die Villa des Herrn von Meiss von Muralt. Westfaçade Masstab 1:200, Grundrisse 1:500.

Die Villa des Herrn von Meiss von Muralt in Zug.

Von Ad. u. Fr. Brunner, Architecten
in Zürich.

(Mit einer Tafel als Beilage.)

Legende.

Rez-de-Chaussée.

1. Eingang	8. Speisesaal
2. Vestibule	9. Office
3. Billard	10. Küche
4. Zimmer des Herrn	11. Dienerschafts-Esszimmer
5. Salon	12. Abritte
6. Perrons	13. Veranda
7. Kleiner Salon	

Erste Etage.

1. Vestibule	8. Gastzimmer
2. Schlafzimmer	9. Terrasse
3. Balcons	10. Abritt
4. Schlafzimmer	11. Schlafzimmer
5. Schlafzimmer	12. Badzimmer
6. Gouvernante	13. Schlafzimmer
7. Cabinet	

Die Villa des Herrn von Meiss von Muralt wurde in den Jahren 1869 und 1870 auf dem sogenannten Freudenberg, unterhalb Felsenegg, am Zugerberg erbaut.

Dieselbe ist ausschliesslich für den Sommeraufenthalt bestimmt und sind auch desshalb sämmtliche Salons im Erdgeschoss in unmittelbarer Verbindung mit den das Gebäude umgebenden Parkanlagen.

Die beiden Hauptfaçaden, welche gleichfalls die Haupträumlichkeiten bergen, liegen gegen Süden und Westen, d. h. nach der schönen Aussicht. Nach Süden hat man zwischen Rigi und Pilatus die Berneralpen; nach Westen den Zugersee mit Cham und Buonas und im Hintergrunde die Jurakette. Die beigegebene Façadenskizze ist die Westfaçade.

Das Gebäude besteht aus Erdgeschoss und erstem Stock. In erstem befinden sich die Wohn- und Gesellschaftsräume, in letzterm die Schlafzimmer.

Durch das Entrée auf der Nordseite gelangt man in das grosse Vestibule mit der Haupttreppe und kleinem laufendem Brunnen. Die Haupttreppe führt bloss in den ersten Stock und ist das Vestibule durch drei grosse Fenster, die sich über der Treppe befinden, beleuchtet.

Rings um das Vestibule sind ineinandergehend die Gesellschaftsräume (Zimmer des Herrn, Salon, kleiner Salon, und Speisesaal) angelegt, links vom Eingange das Billard.

Neben dem Speisesaal ist die Office, welche diesen mit der Küche verbindet; neben der Küche das Dienstboten-Esszimmer. Küche und Dienstboten-Esszimmer haben ihren besondern Eingang und sind ganz von den übrigen Räumlichkeiten getrennt und erstere bloss mittelst der Office sowohl mit Speisesaal als mit der vor demselben liegenden Veranda verbunden.

Der erste Stock enthält ebenfalls ein grosses Vestibule, die Schlafzimmer und ein Badzimmer, nebst Servicetreppe in den Dachraum, in welchem sich die Dienstboten-Schlafzimmer befinden.

Im Kellergeschoss sind die verschiedenen Kellerräumlichkeiten und ein grösserer Heizraum mit dem Calorifère.

Das ganze Gebäude hat Luftheizung (System Weibel, Briquet & Cie.) und sind nebst derselben in sämmtlichen Salons noch französische Kamine angebracht.

Das Erdgeschoss hat eine Höhe von 4 $\frac{1}{2}$ m, der erste Stock eine solche von 3,40 $\frac{1}{2}$ m.

Der Baugrund war sehr gut, Felsformation des Zugerberges, theils Nagelfluh, theils Sandsteinfelsen.

Die äussere Architektur ist Haustein- und Backsteinarchitektur.

Die für die Baute verwendet Hausteine sind theils Sandsteine vom Zugerberg, theils von Bollingen; die Backsteine von Zürich; die rohen Mauersteine für Fundament etc. wurden neben der Baustelle selbst gebrochen.

Hinter dem Wohngebäude wurde noch ein grösseres Oekonomiegebäude mit Stallung etc. erstellt.

Der Cubikmeter kam auf circa 40 Franken zu stehen.

* * *

ERWIEDERUNG

auf

eine Verfügung der Staatsanwaltschaft Zürich vom 17. Mai 1877

betreffend

die Katastrophe Wädenswil-Einsiedeln

vom 30. November 1876.

In der genannten Verfügung ist ein Auszug aus dem Gutachten des damaligen gerichtlichen Experten, Herrn Professor und Oberbaurath Sternberg in Carlsruhe mitgetheilt, laut welchem der auf der Locomotive befindliche Maschinenmeister Haueter für moralisch verantwortlich erklärt wurde, wenn auch nicht in dem Grade, dass ein weiteres gerichtliches Einschreiten gegen ihn gerechtfertigt erscheine. Herr Maschinenmeister Haueter, der der Ansicht war, es sei ihm mit diesem Urtheile Unrecht geschehen, gelangte an den Verein mit dem Ansuchen, die Angelegenheit noch einmal genau zu untersuchen. Diesem Ansuchen zu entsprechen, selbstverständlich auf die Gefahr hin für den Petenten das Expertengutachten bestätigt zu finden, hielt der Verein für seine Pflicht, umso mehr, als es schien, dass bei dem ganzen Vorgange des Gerichtes die technische Seite der Frage nicht genügend berücksichtigt worden sei.

Der Verein setzte daher eine Commission nieder, welche die ganze Angelegenheit noch einmal gründlich untersuchen sollte, unter eventueller Vervollständigung des Acten-Materials. Auf Antrag dieser Commission, deren Bericht in der „Eisenbahn“ Nr. 13 veröffentlicht ist, hat dann der Verein in seiner Sitzung vom 14. November 1877, folgende Schlüsse über die Ursachen einstimmig angenommen.

1. Die vorhandenen Bremsvorrichtungen waren genügend, um unter normalen Verhältnissen mit Benutzung der Adhäsion allein den Zug in der Gewalt zu behalten.
2. Die Bremsvorrichtungen waren auch in gutem Zustande und sind vollkommen richtig angewendet worden.
3. Die Bildung einer „Graphit-Schmiere“ durch Verkohlung der Bremsklötzte können wir nicht zugeben.
4. Die wahrscheinliche unmittelbare Veranlassung der Katastrophe ist die Fettung der Reibungsflächen an den Triebräder der Locomotive.

Wie dieses Oel dahin gekommen ist, lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen.

5. Wir können keiner bestimmten Persönlichkeit irgend eine Verantwortlichkeit aufbürden.
6. Wir müssen vielmehr das Unglück erklären aus dem Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Umstände, die aber kaum vorauszusehen waren.

Ueber den Gang der Untersuchung hatte sich ergeben, dass, dem Gebrauche gemäss, ein technischer Experte nicht rechtzeitig zugezogen worden war, sowie dass der Letztere das unvollständige Actenmaterial nicht, so weit es noch möglich war, vervollständigt hatte. Der Verein fasste in dieser Richtung folgende Beschlüsse:

7. Im vorliegenden Falle ist es als ein Fehler zu bezeichnen, dass der schliesslich verantwortlich erklärte Maschinenmeister Haueter nicht noch von dem Experten selbst einvernommen worden ist.
8. Was sonst vom Gerichte versäumt wurde, entspringt dem allgemeinen Gebrauche bei derartigen Untersuchungen und ist daher in dem besonderen Falle nicht als belastendes Moment anzusehen.

ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD

au 31 Octobre 1877.

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	Etat correspondant au programme fixé le 23/25 sept. 1875	Différences en plus ou en moins			
	Göschenen		Airolo									
	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin octobre	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin octobre						
Galerie de direction	longueur effective, mètr. cour.	4797,0	103,0	4900,0	4430,6	106,3	4536,9	9436,9	9490,0 — 53,1			
Elargissement en calotte,	longueur moyenne, " "	3829,2	196,2	4025,4	3634,0	181,0	3795,0	7820,4	7472,0 + 348,4			
Cunette du strosse,	" " " "	2852,8	50,7	2903,5	2540,0	125,0	2665,0	5568,5	7416,0 — 1847,5			
Strosse	" " " "	2217,1	36,9	2254,0	2026,0	134,0	2160,0	4414,0	6044,0 — 1630,0			
Excavation complète	" " " "	1870,0	15,0	1885,0	1660,0	162,0	1822,0	3707,0	— —			
Maçonnerie de voûte,	" " " "	2182,6	220,0	2402,6	2853,1	180,1	3033,2	5435,8	6548,1 — 1112,3			
" du piédroit Est,	" " " "	2108,6	36,6	2145,2	1559,0	198,3	1757,3	3902,5	6028,5 — 1978,9			
" du piédroit Ouest,	" " " "	1694,0	94,0	1788,0	2292,0	116,8	2408,8	4196,8	— —			
" du radier	" " " "	6,1	—	6,1	—	—	—	6,1	— —			
" de l'aqueduc	" " " "	2300,0	—	2300,0	2232,0	107,0	2339,0	4639,0	— —			
Tunnel complètement achevé	" " " "	1572,0	97,0	1669,0	1504,9	222,1	1727,0	3396,0	5580,0 — 2184,0			

9. Es ist dahin zu wirken, dass künftig in ähnlichen Fällen von Anfang an fachmännische Experten zugezogen werden.

Zürich, 15. November 1877.

Im Auftrage des Vereins veröffentlicht:

Der Vorstand:

Der Präsident: A. Bürkli-Ziegler.

Der Actuar: C. C. Ulrich, Archit.

* * *

Ueber Bergbahnsysteme, vom Standpunkte der theoretischen Maschinenlehre.

Von Prof. A. Fliegner in Zürich.

(Frühere Artikel Nr. 11, Seite 82; Nr. 12, S. 89; Nr. 14, S. 101; Nr. 15, S. 109; Nr. 16, S. 117)

II. Bergbahnsysteme mit feststehendem Motor.

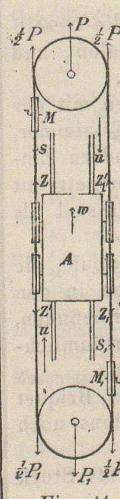
Von diesen Systemen sollen hier nur die neuesten von Agudio vorgeschlagenen Anordnungen untersucht werden. Bei denselben wird die Verbindung zwischen dem feststehenden Motor und dem Zuge durch ein Seil vermittelt, und zwar ein Seil ohne Ende, welches vom Motor continuirlich bewegt wird. Dasselbe wirkt aber nicht als eigentliches Zugseil, wie bei allen anderen sonst ausgeführten Drahtseilbahnen, sondern es dient nur zur Uebertragung der Bewegung auf Seilrollen, die an einem eigenen, am Zuge befindlichen Maschinenwagen angebracht sind. Diese Seilrollen drehen sich also auch continuirlich. Von ihnen aus wird mittelst einer Frictionskuppelung der eigentliche Fortbewegungsmechanismus in Thätigkeit gesetzt. So ist es ermöglicht den Zug nach Bedürfniss in jedem Augenblitke in Bewegung zu setzen, oder durch Lösen der Kuppelung anzuhalten; und zwar kann man das auf dem Zuge selbst thun.

Die Art des eigentlichen Fortbewegungsmechanismus kann verschieden sein. Ursprünglich wollte Agudio ein Zugseil anwenden, das über eine Trommel am Maschinenwagen gewickelt werden sollte, ähnlich wie bei der Kettenschiffahrt. Später hat er den Maschinenwagen mehrfach abgeändert, so dass man jedes der Systeme mit beweglichem Motor (Adhäsion, Fell, Zahnrad,

Wetli) anwenden könnte, nur befindet sich hier die Kraftquelle nicht auf dem Maschinenwagen, sondern in der stationären Maschine.

Die Anordnung des Arbeitsseiles ist von Agudio auch verschiedenartig getroffen worden. Einmal ist ein einziges Seil ohne Ende angewendet, von dem aber sowohl das aufsteigende als auch das niedergehende Trumm auf entsprechende Rollen des Maschinenwagens wirkt. In diesem Falle sind auch zwei feststehende Motoren benutzt, der eine am oberen Ende des aufsteigenden, der andere am unteren Ende des niedergehenden Trumms. Bei einer anderen Ausführung waren zwei Seile ohne Ende vorhanden, die beide mit dem aufsteigenden Trumm arbeiteten; je das niedergehende ging leer hinunter. Für die provisorische Anwendung an der Gotthard-Bahn hat Agudio wieder nur ein Seil ohne Ende vorgeschlagen, dessen aufsteigendes Trumm in der Bahnaxe liegt und auf den Maschinenwagen wirkt, während das niedergehende seitlich leer hinuntergeführt wird. In den beiden letzten Fällen ist dann nur je eine Maschine, oben oder unten, vorhanden. Die zweite Ausführung ist übrigens wesentlich übereinstimmend mit der letzten; untersucht soll nur die erste und letzte werden.

VI. System Agudio mit doppelt wirkendem Seile.



Das Schema dieser Anordnung ist in Fig. 11 dargestellt. M und M_1 sind die Triebrollen der beiden Maschinen, S und S_1 die Spannungen der auf dieselben auflaufenden Seilenden. Oben und unten müssen Spannrollen angebracht sein, deren Zug in der Richtung der Bahnaxe oben mit P , unten mit P_1 bezeichnet ist. A ist der Maschinenwagen, an dessen beiden äusseren Seiten sich bei allen Ausführungen je zwei Rollen befinden, um welche das Seil geschlungen ist. Die Spannungen des an denselben geäußerten, ziehenden und des auflaufenden gezogenen Seilenden seien bezüglich Z , Z' und Z_1 , Z'_1 w ist die Geschwindigkeit des Zuges, u die davon verschiedene des Seiles. Die Umsetzung von den Seilscheiben auf den eigentlichen Treibmechanismus muss natürlich auf beiden Seiten verschieden sein, entsprechend den verschiedenen gegenseitigen Geschwindigkeiten von Seil und Wagen.

Anmerkung. — Frühere Artikel über Agudio's System: Bd. IV., Nr. 16, S. 217; Nr. 17, S. 229; Nr. 23, S. 309; Nr. 24, S. 321.