Objekttyp: **Competitions**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 9

PDF erstellt am: **19.03.2024**

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

von der andern die Bremswirkung auf beide Achsen verteilt. Beide Bremssysteme können von den Wagenenden aus mit Spindel oder Pedal bedient werden. Das Aufsteigen des obern Zahnrades und Entgleisen des Wagens wird durch einen beweglichen, unter die] Eisen der Zahnstange greifenden Fanghacken wirksam verhindert. Das Gewicht des Untergestells beträgt 4850 *kg*, dasjenige des vollständigen,

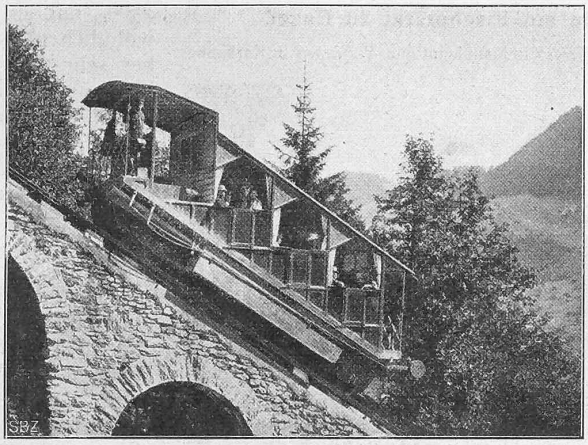


Abb. 2. Der alte Wagen mit Wasserballast.

leeren Wagens 7950 *kg*. Da die neuen Wagen bedeutend leichter sind als die alten, sind sie auch betriebssicherer, und nehmen überdies die Aufmerksamkeit des Personals nicht so in Anspruch, weil der Wagenführer sein Augenmerk nur noch auf die Strecke selbst zu richten hat. Die Wagenbremsen kommen nur ausnahmsweise zur Wirkung und sind deshalb einem geringen Verschleiss unterworfen.

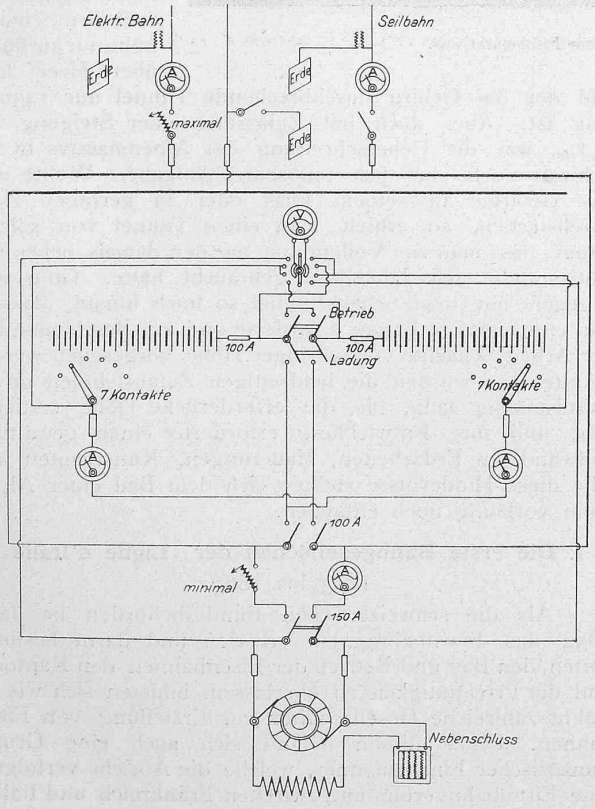


Abb. 13. Schaltungsschema der Zentrale am Staubbach.

Die *Zentrale* befindet sich, 1,35 *km* von der Grütschalpstation entfernt, am Staubbach, von wo aus die elektrische Kraft mittelst Freileitung nach der Motorenstation übertragen wird. Sie enthält eine Turbine von etwa 130 *P. S.* Leistung bei 675 minutlichen Umdrehungen. Direkt mit der Turbinenwelle gekuppelt ist ein Gleichstromgenerator, gebaut für eine Spannung von 550 bis 600 Volt. Um die bei dem Bahnbetrieb vorkommenden erheblichen Kraftschwankungen aufzunehmen und gewissermassen auszugleichen, ist eine Akkumulatorenbatterie (sogen. Pufferbatterie) parallel mit dem Generator geschaltet, die eine Kapazität von 85 Ampèrestunden bei einstündiger Entladung besitzt. Die aus etwa 300 Elementen bestehende, von der Akkumulatorenfabrik Oerlikon gelieferte Batterie nimmt in den Betriebspausen den Generatorstrom und bei Talfahrt den eventuellen Bremsstrom auf, und hat im übrigen den Generator zu unterstützen. Laut Programm soll sie imstande sein, gleichzeitig auf beiden Bahnstrecken je einen vollbelasteten Zug mit absoluter Sicherheit bergwärts zu führen. Abbildung 13 gibt das Schaltungsschema der Zentrale.

Im Herbst wird die Batterie entleert, und die Säure in mit Bleiblech ausgefütterten Holzbehältern aufbewahrt. Der Akkumulatorenraum ist bergwärts an das alte Turbinenhaus der Grütschalp-Mürrenbahn angebaut. Turbine und Generator stammen ebenfalls von dieser Bahn her und sind nur durch Anbringung eines neuen Regulators, sowie eines Schwungrades ergänzt worden.

Die auszuführenden *Hochbauten* bestanden, wie aus der Abbildung 12 teilweise ersichtlich ist, aus der Verlängerung der untern sowie der obern Einfahrthalle, da die neuen Wagen bedeutend länger sind als die alten. In der obern Station musste der Raum für die Umlenkrollen ausgesprengt und die Fundamente für den ganzen Antrieb betoniert werden.

Die *Gesamtkosten des Umbaues* haben etwa 80 000 Fr. betragen.

Die Kollaudation fand am 28. Mai 1902, die Betriebseröffnung am 1. Juni des gleichen Jahres statt.

Die Kreuzkirche zu Zürich.

Erbaut von den Architekten *Pfleghard & Haefeli* in Zürich.

(Mit Tafel VI.)

II.

Wir schicken dem Schluss unseres Artikels über die neuerbaute Kreuzkirche, den wir in der folgenden Nummer 10 veröffentlichen werden, in dieser Nummer Tafel VI mit der Ansicht der Kanzel und Kanzelwand voraus. Tafel VII mit den Kanzelwand-Reliefs von Bildhauer Bösch werden wir Nummer 10 beilegen. (Schluss folgt.)

Wettbewerb für das Börsengebäude am Fischmarkt zu Basel.

II.

In unserer Veröffentlichung der prämiierten Arbeiten dieses Wettbewerbs fahren wir heute fort durch Wiedergabe der wichtigsten Blätter des mit dem I. Preise ausgezeichneten Entwurfes Nr. 17 mit dem Motto: „Börseplätzli“ von den Architekten *Hermann Weideli* von Oberhofen, z. Z. in Mannheim, und *Robert Bischoff* in Karlsruhe auf den Seiten 112 bis 115. Was die Beurteilung der Arbeit anlangt, verweisen wir auf das preisgerichtliche Gutachten, das auf den Seiten 101 bis 104 dieses Bandes enthalten ist. (Schluss folgt.)

Zur Geschichte des Simplon-Unternehmens.

Von Ingenieur *S. Pestalozzi* in Zürich.

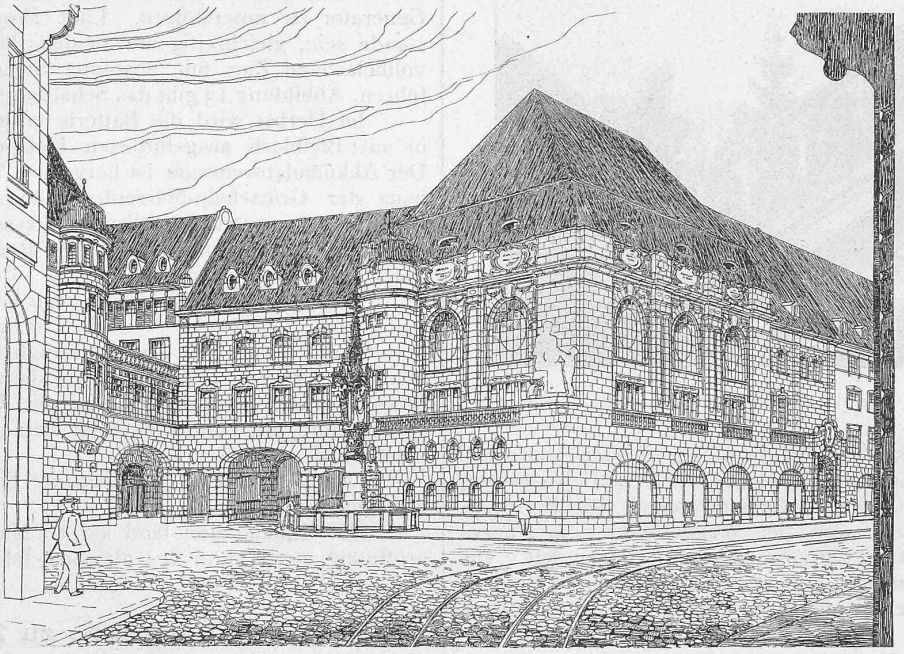
Einleitung.

Es dauerte bekanntlich ziemlich lange, bis die Schweiz ihr erstes Bahnnetz erhielt. Während dieses Verkehrsmittel in den Nachbarländern der Schweiz schon in den 30er Jahren Fuss gefasst hatte und in den 40er Jahren sich Eisenbahnnetze entwickelten, die allmählich bis an unsere Grenzen heranreichten, war in der Schweiz selbst, trotz mehrfacher dahinzielender Bestrebungen, bis

zu Anfang der 50er Jahre mit einer einzigen Ausnahme noch gar nichts geschehen, um dieses neue Verkehrsmittel auch bei uns einzuführen. Die Gründe hierzu lagen teils in Abneigung und mannigfachen Vorurteilen gegen diese Neuerung, teils in den politischen Zuständen, den herrschenden Zwistigkeiten und Rivalitäten und der zu weit getriebenen Kantonalsouveränität. Diese Verhältnisse änderten sich mit Annahme und Einführung der Bundesverfassung von 1848, denn es war eines der ersten Geschäfte der neu ernannten Bundesbehörden, die Möglichkeit der Anlage von Eisenbahnen in der Schweiz einer Prüfung zu unterziehen. Nach Einholung einer Anzahl von Gutachten und Expertenberichten über die technischen und Rentabilitäts-Verhältnisse, und nach einlässlichen Beratungen im Schosse von Kommissionen kam 1852 das Bundesgesetz über den Bau und Betrieb der Eisenbahnen zustande, durch das die Anlage der Eisenbahnen den Kantonen und der Privattätigkeit überlassen wurde und auch die Erteilung von Konzessionen zunächst Sache der Kantone sein sollte, allerdings unter Genehmigung durch den Bund. Dieses Gesetz gab den Anstoss zur Bildung einer ziemlichen Anzahl von Gesellschaften für Erstellung von Eisenbahnen in den verschiedenen Teilen der Schweiz.

Wettbewerb für das Börsengebäude am Fischmarkt zu Basel.

I. Preis. Motto: «Börseplätzli». — Verfasser: Arch. *H. Weideli* in Mannheim und *R. Bischoff* in Karlsruhe.



Perspektive des Gebäudes vom Fischmarkt aus.

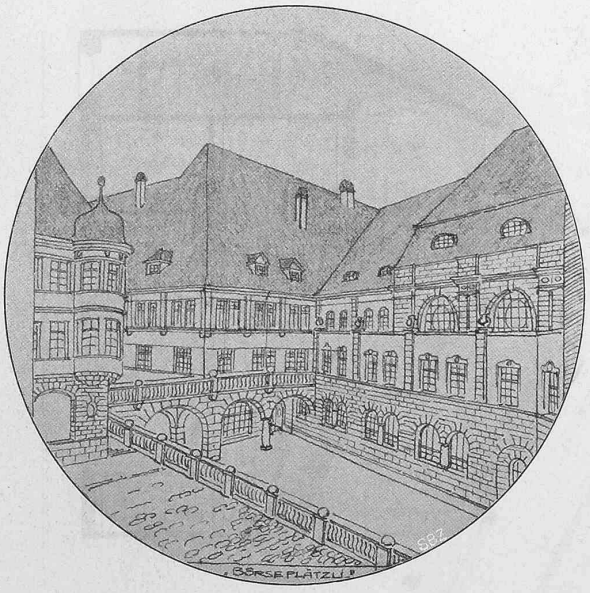
Dachte man sich den Bau von Eisenbahnen in der gebirgigen Schweiz an sich schon mit grössern Schwierigkeiten und Kosten verknüpft als in den vorwiegend ebenen Nachbarländern, so erschien vollends die Anlage einer Schienenverbindung über die Alpen zur direkten Verbindung der Schweiz mit Italien als etwas Ungeheuerliches, Unausführbares. Als Hauptschwierigkeiten galten einerseits die grossen, für die Bahn erforderlichen Steigungen, anderseits die langen Tunnels, die durchgebrochen werden mussten, wenn man die Bahn nicht fast bis zur Höhe des Gebirgskammes hinaufführen wollte. Um zuerst die Steigungen zu erwähnen, so glaubte man noch um die Mitte der 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts, bei dem damaligen Stand der Lokomotivbautechnik, dass es nicht möglich sein werde, Steigungen über 15 ‰ mittelst blosser Adhäsion zu bewältigen, sondern man nahm für so stark geneigte Strecken entweder den Seilbetrieb mittelst stationärer Dampfmaschinen, oder dann das System der „atmosphärischen Eisenbahn“ in Aussicht. Auch die vom schweizer. Bundesrat beigezogenen englischen Experten empfahlen den Seilbetrieb überall da, wo die Steigungen grösser würden als 16 bis 17 ‰ (so z. B. am Hauenstein). Von einer eigentlichen Alpenbahn wollten die Experten vollends nichts wissen, wenngleich schon im Jahre 1845 vom bündnerischen Ingenieur La Nicca eine durchgehende Bahnverbindung zwischen den Kantonen Graubünden und Tessin über den Lukmanier in Vorschlag gebracht worden war. Der Bundesrat nahm in seiner Botschaft den nämlichen Standpunkt ein und äusserte sich: „Der Unterbruch durch das Gebirge ist ein grosser Uebelstand, aber der Kranz der Alpen stellt allen andern Konkurrenzlinien die gleiche Schwierigkeit entgegen.“ Die nationalrätliche Kommission sprach sich über die Frage der Alpenbahn nicht aus; dagegen verwarf sie die von den Experten befürwortete Anwendung der Steilrampen mit Seilbetrieb und war der Ansicht, dass sich auch stärkere Steigungen bis zu 25 ‰ mit den gewöhnlichen (seither sehr vervollkommneten) Adhäsions-Lokomotiven ganz gut befahren lassen, wie sich dieses an verschiedenen Orten im Ausland (in Nordamerika, am Semmering, auf der Rauhen Alp in Württemberg) erprobt habe. Der in den Jahren 1848 bis 1853 durchgeführte Bau der Bahn über den Semmering war das erste Beispiel einer wirklich durchgehenden Alpenbahn, aber für weitere Versuche deshalb nicht massgebend, weil ihre Scheitelhöhe nur auf 898 *m* über Meer liegt und der das Gebirg durchbrechende Tunnel nur 1430 *m* lang ist. Aber auch mit Zulassung einer Steigung von 25 ‰ war die Ueberschreitung des Alpenmassivs in der Schweiz noch eine fast unlösbare Aufgabe. Wollte man das Gebirge an seinem Fuss oder in geringer Höhe durchstechen, so erhielt man einen Tunnel von solcher Länge, dass man zur Vollendung mit den damals bekannten Hülfsmitteln viele Jahrzehnte gebraucht hätte. Ging man dagegen mit dem Scheiteltunnel so hoch hinauf, dass er nur eine mässige Länge erforderte und zur Beschleunigung der Arbeit Schächte von geringer Höhe vorgesehen werden konnten, so wurden die beidseitigen Zufahrtslinien unverhältnismässig lang, bis die erforderliche Höhe erstiegen war, und ihre Entwicklung erforderte einen gewaltigen Aufwand an Erdarbeiten, Mauerungen, Kunstbauten usw. Alle diese Hindernisse stellten sich dem Bau einer Alpenbahn vorläufig noch entgegen.

I. Die erste Bahngesellschaft der «Ligne d'Italie». 1853 bis 1865.

Als die schweizerischen Bundesbehörden im Jahre 1852 das Eisenbahngesetz erlassen und darin bestimmt hatten, den Bau und Betrieb der Eisenbahnen den Kantonen und der Privattätigkeit zu überlassen, bildeten sich wie erwähnt zahlreiche Gesellschaften zur Erstellung von Eisenbahnen. Unter diesen befand sich auch eine Gruppe französischer Finanzmänner, welche die Absicht verfolgten, eine Eisenbahnverbindung zwischen Frankreich und Italien, beziehungsweise dem damaligen Königreich Sardinien längs dem Südufer des Genfersees, durch das Tal der Rhone und über den Simplon herzustellen. An der Spitze dieser Finanzgruppe stand *Adrien de La Valette* in Paris. Zur Erreichung ihres Zweckes musste sie die Konzession des Kantons Wallis zur Führung der Bahn durchs Rhonetal auswirken, und erhielt wirklich von der Walliser Regierung

unterm 11. Januar 1853 eine erste Konzession für eine Eisenbahn von Bouveret bis Sitten, die am 22. Januar 1853 vom Grossen Rate genehmigt wurde. Die Konzessionäre gaben der zu erbauenden Bahn den ihren Zweck bezeichnenden Namen „Ligne d' Italie". Mit dem Beginn des Baues beeilten sie sich nicht, verlangten aber im Jahre 1854 noch die Konzession für die übrigen im Kanton Wallis zu erstellenden Strecken, nämlich von Bouveret bis zur savoyischen Grenze bei St. Gingolphe und von Sitten über Brig bis an die sardinische Grenze, mit der Befugnis jedoch, die Bahn einstweilen nur bis Brig zu bauen. Auch diese Konzession wurde am 29. November 1854 von der Regierung erteilt und am 4. Dezember 1854 vom Grossen Rate genehmigt. Diese beiden Konzessionen oder eigentlich „Uebereinkünfte" enthielten verschiedene ganz eigentümliche und für den Staat höchst lästige Bedingungen. Unter anderm sollte der Staat nach dem ursprünglichen Wortlaut alle Expropriationen, Erdarbeiten und Kunstbauten selbst übernehmen, sowie alles zum Bau nötige Holz liefern, dafür von der Gesellschaft nur mit 1 600 000 Fr. in bar, und für den Restbetrag in Aktien entschädigt werden. Die Konzessionäre beanspruchten sogar das alleinige Recht für den Transport von Personen und Waren über den Simplonpass während der Bauzeit und wollten die Zugänge zu den verschiedenen Naturmerkwürdigkeiten im Wallis (Aussichtspunkte, Gletscher, Seen, Wasserfälle) für das allgemeine Publikum abschliessen und nur gegen Bezahlung von Taxen zu ihren Gunsten gestatten. Während die Behörden des Kantons diese ungeheuerlichen Zumutungen glaubten über sich ergehen lassen zu sollen, fand dagegen der Bundesrat, dass diese Bedingungen mit den eidgenössischen Gesetzen und dem Postregal nicht in Einklang standen und versagte ihnen seine Genehmigung.

Nach den Konzessionen von 1853 und 1854 hätte die Strecke Bouveret-Martigny in zwei Jahren, Martigny-Sitten in vier Jahren und Sitten-Brig in fünf Jahren, vom Datum der Plangenehmigung an gerechnet, vollendet sein sollen; von Brig aufwärts nach dem Simplon sollten die



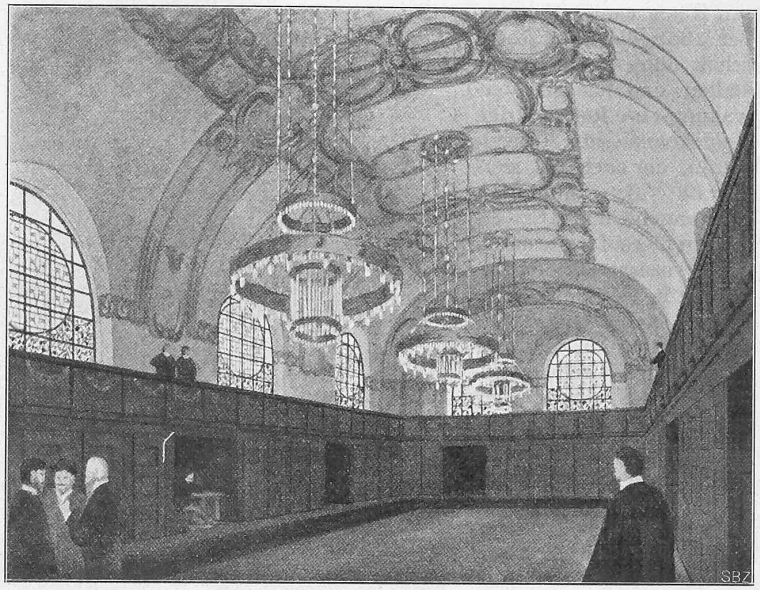
Blick auf das «Börseplätzli» von Südosten.

Arbeiten im März 1857 beginnen. Indessen dauerte es geraume Zeit, bis es den ursprünglichen Konzessionären gelungen war, eine Gesellschaft zur Beschaffung des nötigen Kapitals zusammenzubringen; ein 1854 gemachter Versuch misslang gänzlich. Nachdem man für den Baubeginn Fristverlängerung hatte verlangen müssen, konnte erst im April 1856 eine fast ganz aus Franzosen bestehende Gesellschaft mit einem auf 25 Mill. Fr. festgesetzten Aktienkapital konstituiert werden, die ausser der Walliser Konzession noch die sardinischen Konzessionen, einerseits für die Strecke längs des südlichen Genferseeufers, anderseits vom Simplon über Domo d' Ossola bis nach Arona am Langensee erwarb. Die Regierung von Wallis benutzte diese Konzessionsübertragung, um mit der neuen Gesellschaft am 24. Mai 1857 einen abgeänderten Vertrag abzuschliessen, der für den Staat weniger lästige Verpflichtungen enthielt. Der Staat hatte hiernach bloss auf eine Länge von 20 *km* das Land aus den unbebauten Gemeindegütern abzutreten, sowie 400 *ha* Waldboden und Holz bis auf den Betrag von 22 000 m^3 zu liefern; dafür sollte er mit 1 200 000 Fr. entschädigt werden, wovon 900 000 Fr. in bar zu zahlen waren. Nach den Statuten vom 20. Februar 1858 hatte die Gesellschaft der Ligne d' Italie einen Verwaltungsrat von 11 Mitgliedern und ein Direktionskomitee von 3 Mitgliedern, bestehend aus den Herren La Valette, Monternault und Staatsrat Claivaz; der Sitz der Gesellschaft war in Genf.

Nachdem die ersten Einzahlungen auf die Aktien geleistet worden waren, war die Gesellschaft immerhin in der Lage, den Bau der Strecke Bouveret-Sitten einer Unternehmerfirma à forfait zu übertragen und die Arbeiten so weit zu fördern, dass das Teilstück Bouveret-Martigny am 14. Juli 1859, die Strecke Martigny-Sitten am 10. Mai 1860 eröffnet und dem Verkehr übergeben werden konnten. Jedoch traten bald nach Gründung der Gesellschaft in deren Verwaltungsrat und Direktion Differenzen und Streitigkeiten zu Tage, indem namentlich La Valette und den ersten Gründern vorgeworfen wurde, sie hätten sich die Konzessionsübertragung zu teuer bezahlen lassen und aus dem Geld der Aktionäre eine ansehnliche Summe als Gründergewinn in die eigene Tasche gesteckt, wogegen sich natürlich La Valette und sein Anhang zur Wehr setzten. Auch soll in der Rechnungsführung eine grosse Unordnung geherrscht haben. Die Aktionäre selbst wurden durch diese Beschuldigungen misstrauisch und ein Teil von ihnen verweigerte die fernern Einzahlungen. Die Mehrheit des Verwaltungsrates wollte gegen die säumigen Aktionäre exekutiv vorgehen; sie beschloss sogar 1861, die Herren La Valette und Claivaz in ihren Funktionen ein-

Wettbewerb für das Börsengebäude am Fischmarkt zu Basel.

I. Preis. — Verfasser: Arch. *H. Weideli* in Mannheim und *R. Bischoff* in Karlsruhe.

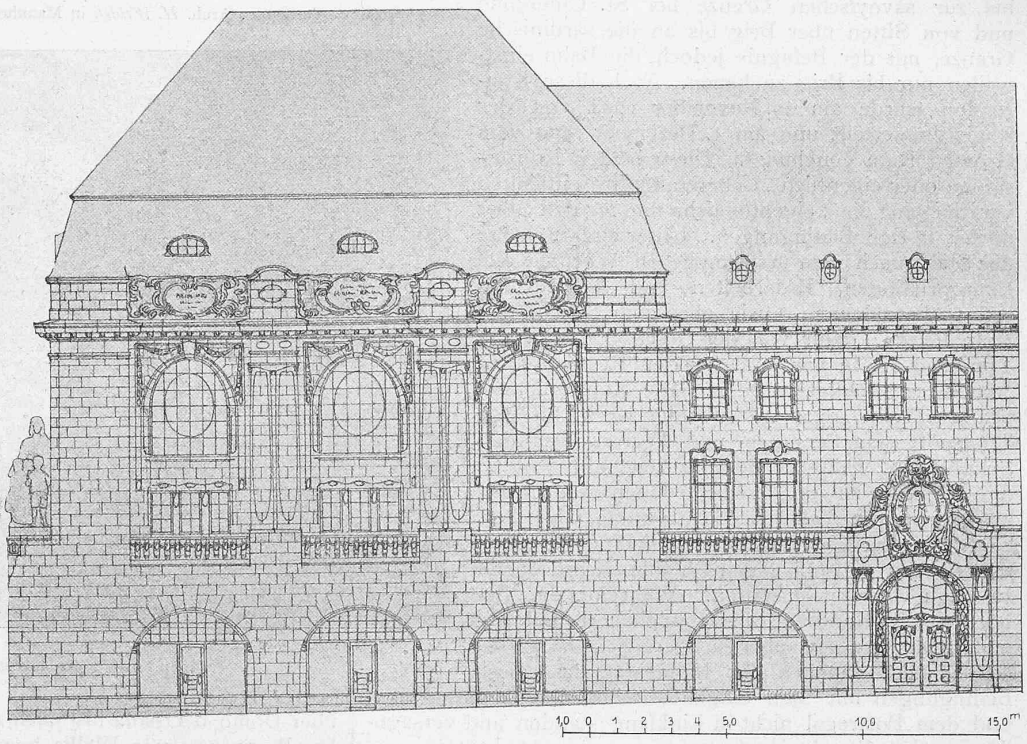


Innen-Ansicht des Börsensaals.

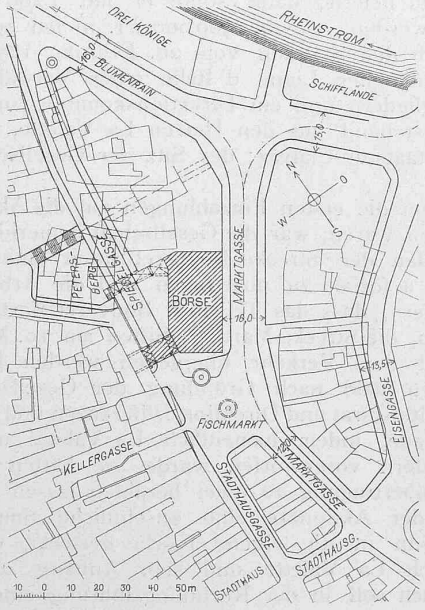
zustellen und den Oberingenieur abzuberufen. Diese Massregel wurde aber von der Regierung von Wallis nicht anerkannt; sie erklärte, einzig La Valette als Vertreter der Gesellschaft gelten lassen zu wollen. Da inzwischen die Bauarbeiten auf den begonnenen Strecken nicht vorrückten, und die Fortsetzung des Betriebes auf der fertigen Strecke gefährdet schien, so verfügte die Regierung mit Zustimmung des Grossen Rates am 23. September 1861 die Bahngesellschaft unter Sequester zu stellen und für die Verwaltung eine fünfgliedrige Regiekommission einzusetzen, der auch die Herren La Valette und Claivaz angehörten. Es erfolgten hierauf Protestationen, Prozesse vor den Gerichten in Genf, Martigny, Paris, Rekurse an die Bundesbehörden usw. und es wäre wohl schwer gewesen, aus dieser verworrenen Lage herauszukommen, wenn nicht durch Vermittlung des Bundesrates zwischen den Hauptinteressenten am 9. Februar 1862 eine Verständigung hätte herbeigeführt werden können. Die Verwaltung konnte in der Weise erneuert werden, dass sie der Regierung von Wallis genehm war, und die Beteiligung der Bahngesellschaft an der damals geplanten Rhonekorrektion konnte geregelt werden. — Statt der vorgesehenen 25 Mill. Fr. in Aktien hatte die Gesellschaft nur etwa 16 Mill. Fr. zusammenbringen können; 1860 war es ihr gelungen, noch für 15 Mill. Fr. Obligationen aufzubringen. Diese Summen genügten zwar, um die Linie Bouveret-Sitten fertig zu bauen und die ungemein hohen Kosten für die Administration, die Bauzinsen und verschiedenen mehr oder weniger berechtigten Gratifikationen zu decken, sie waren aber für die Weiterführung der Bahn unzureichend. Daher konnte vom Jahre 1861 an nicht mehr stark gearbeitet und die konzessionsmässigen Termine nicht innegehalten werden. Da auch der Betrieb der fertigen Linie keine glänzenden Ergebnisse aufwies, so musste die Gesellschaft am 30. Juni 1865 ihre Insolvenz erklären und sich von neuem sequestrieren lassen. Damit war die erste Periode der „Simplonbahn“ abgeschlossen. (Forts. folgt.)

Wettbewerb für das Börsengebäude am Fischmarkt zu Basel.

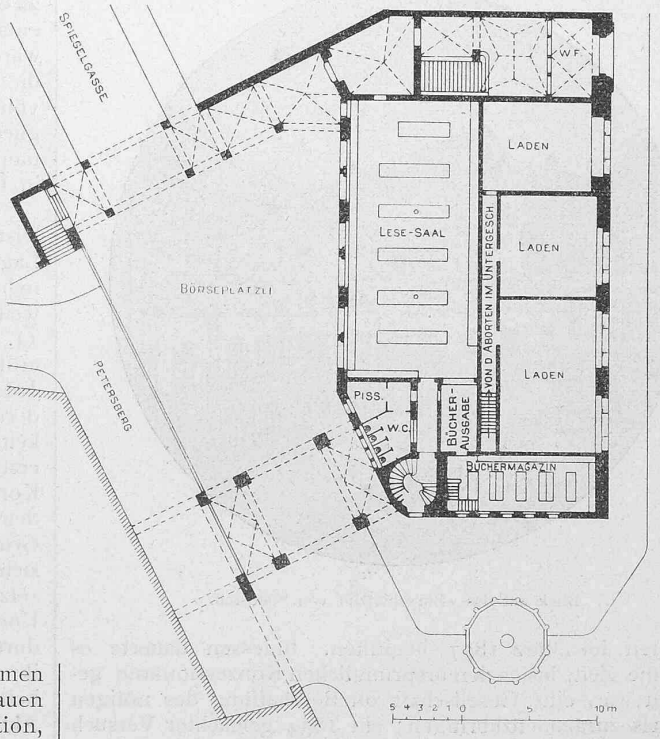
I. Preis. Motto: «Börseplätzli». — Verfasser: Arch. *H. Weideli* in Mannheim und *R. Bischoff* in Karlsruhe.



Ansicht der Fassade an der Marktgasse. — Masstab 1 : 250.



Lageplan. — Masstab 1 : 2500.



Grundriss vom Erdgeschoss. — Masstab 1 : 500.

Miscellanea.

Ein elektrisch betriebener Personenwagen mit Petrolmotor ist auf der North Eastern Railway in Betrieb gestellt worden, als erster Versuch die elektrischen Motoren eines Eisenbahntahrzeuges direkt durch einen Explosionsmotor zu betätigen. Der Wagen ist 16 *m* lang, 2,4 *m* breit, mit vier Achsen und zwei Bogiegestellen; er wiegt 35 *t* und enthält 52 Sitzplätze für Fahrgäste. An dem einen Ende des Wagens ist die rund 3,5 *m* lange Abteilung für den Antriebsmechanismus, am andern Ende eine kleine Abteilung für den Führer angeordnet.

Der Petrolmotor hat nach der in Electrical Review erschienenen Beschreibung vier liegende Zylinder vom Wolseleytyp, mit 215 *mm* Bohrung. Der Hub beträgt 254 *mm* und die Umdrehungszahl im Mittel 420, im Maximum 480. Er ist mit forcierter Schmierung versehen; die Ventile sind durch eine Daumenwelle betätigt. Die Kühlung der Zylinder erfolgt durch Wasserzirkulation mit Clarkson-Radiator und Blackmann-Ventilator. Die durch Drosselung bewirkte Regulierung geschieht automatisch, kann aber auch von Hand bedient werden. Der Generator sitzt auf der Kurbelwelle des Petrolmotors; es ist eine Gleichstromdynamo von 55 *kw* Leistung, kompound gewickelt und wird separat erregt; die Spannung beträgt 300 bis 500 Volt Die durch Riemenantrieb betätigte Erregerdynamo ist auf dem Generatorgehäuse montiert und leistet $3^3/_4$ *kw* bei 72 Volt Spannung. Ausser der Erregung für den Generator liefert diese Dynamo den Strom für 30 Lampen zu 16 Kerzen und es kann ihre Spannung zur Ladung einer unter dem Wagenkasten installierten kleinen Batterie bis auf 95 Volt erhöht werden; die Batterie hat eine Kapazität von 120 Ampèrestunden; sie besteht aus 38 Zellen und dient zur Ingangsetzung des Petrolmotors, wobei der Generator als Anlassmaschine benutzt wird.

Nur das vordere Drehgestell des Wagens ist mit Motoren ausgerüstet und zwar ist für jede Achse desselben ein 55pferdiger Westinghouse-Seriemotor angeordnet mit einfacher Räderübersetzung im Verhältnis 18 : 64. Eine magnetische Westinghouse-Nowell-Bremse ist in jedem Drehgestell untergebracht.

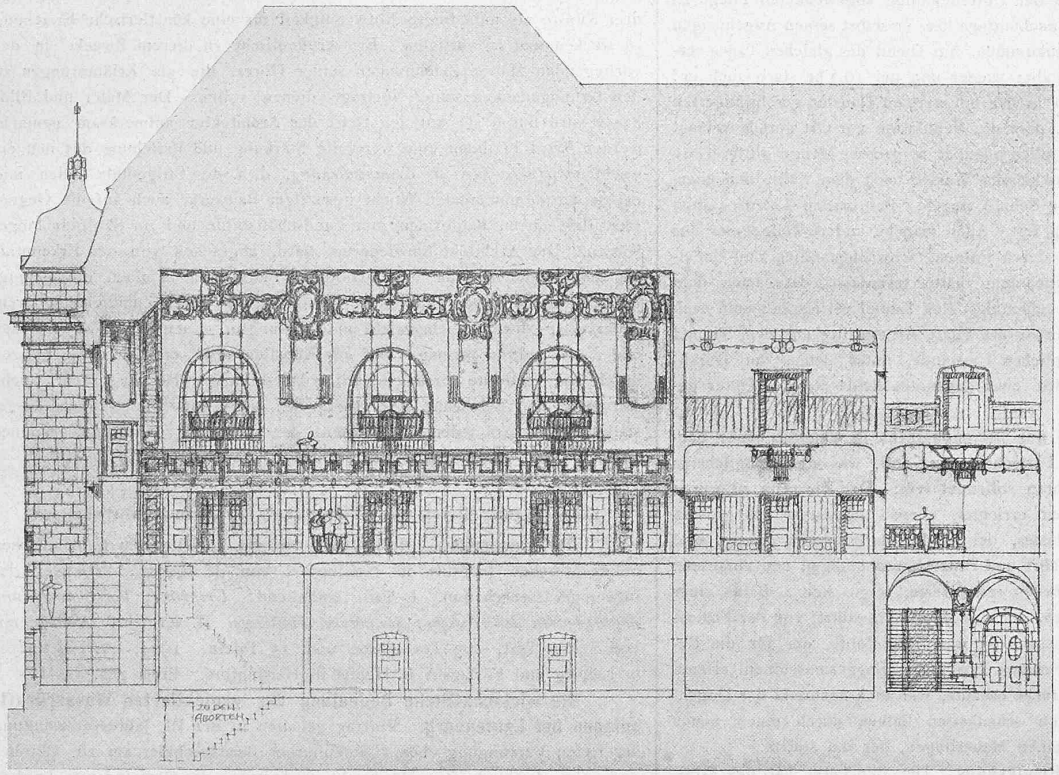
Der durch einen kleinen Motor elektrisch angetriebene Luftkompressor liefert die Luft für die Signalpfeife.

Die Steuerung des Fahrzeugs erfolgt durch Serieparallelkontroller; zum Anlassen wird die Generatorspannung auf 400 Volt reguliert und zwar mittels Erregerrheostaten, die in jedem der beiden Bedienungsräume untergebracht sind. Nach dem Anfahren wird die Spannung allmählich auf 500 Volt gesteigert, sodass eine Zugsgeschwindigkeit von 58 *km* in der Stunde erreicht werden kann. Zum Anhalten werden die Manipulationen in umgekehrtem Sinne vorgenommen, wobei für das nächste Anfahren die Spannung wieder auf 400 Volt hinuntergesetzt wird. Mittels der Kontroller Stellung auf «Serie» und «Parallel» und durch die Möglichkeit der Generatorspannungsvariation wird eine erhebliche Zahl von Zwischengeschwindigkeiten erreicht. Der Wagen kann innert 10 Minuten in Gang gesetzt werden; sein Vorrat an Petrol und Wasser reicht für einen eintägigen Betrieb aus.

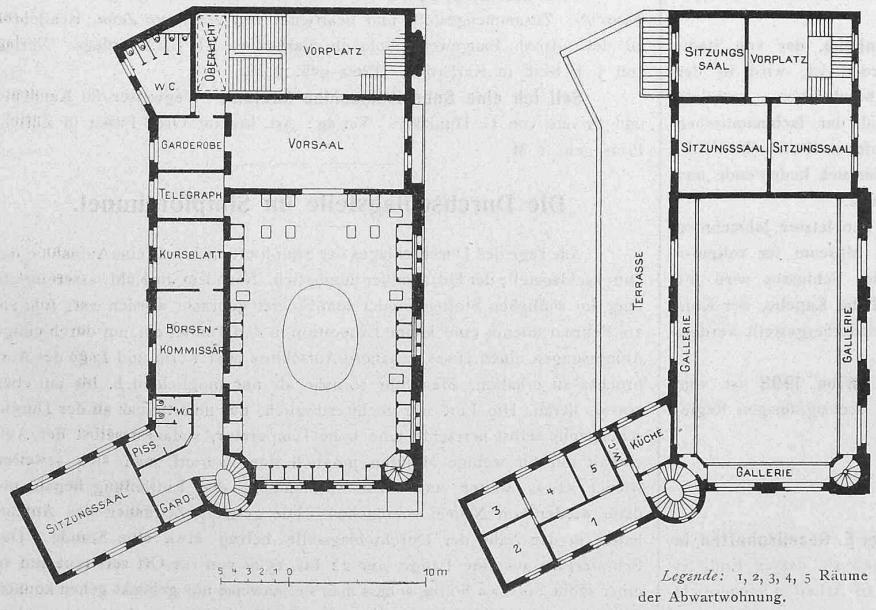
Die beiden letzten Opfer des Simplon-Tunnels. Das feierliche Ereignis des Durchschlages sollte nicht vorübergehen, ohne seine Opfer zu fordern. Ungeachtet der Absicht der Tunnelbauunternehmung, den Zugang zur Durchschlagstelle ausser dem dabei beschäftigten Personal zunächst niemandem zu gestatten, konnte nicht verhindert werden, dass eine Anzahl von Personen, die in mehr oder weniger amtlicher Stellung in Iselle anwesend waren, auf die Nachricht vom erfolgten Durchschlag hin um 9 Uhr in den Tunnel einfuhren und bis an die Durchschlagstelle zu gelangen

Wettbewerb für das Börsengebäude am Fischmarkt zu Basel.

I. Preis. Motto: «Börseplätzli». — Verfasser: Architekten *H. Weideli* in Mannheim und *R. Bischoff* in Karlsruhe.



Längsschnitt durch Vorplatz, Vorsaal und Saal. — Masstab 1 : 250.



Legende: 1, 2, 3, 4, 5 Räume der Abwartwohnung.

Grundrisse vom ersten und zweiten Obergeschoss. — Masstab 1 : 500.