

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 10

Sonstiges

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: 20.02.2026

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

dienste erworben hat, Verdienste, die um so höher anzuschlagen sind, als vor Zeiten die Renitenz der schweizerischen Eisenbahngesellschaften gegen jede Neuerung eine erhebliche war und sie von der ihnen damals zukommenden Machtstellung — von welcher allerdings heute nicht mehr viel übrig geblieben ist — einen weitgehenden Gebrauch machten.

Nicht leicht wird es sein, für Herrn Dapples einen Nachfolger zu finden; denn abgesehen von der bedeutenden Verantwortlichkeit, die mit der Stelle verknüpft ist, verlangt sie von dem Inhaber nicht nur umfassende Kenntnisse im Eisenbahnbau und -Betrieb, sondern auch, in Folge der in den letzten Jahren zu grosser Ausdehnung gelangten Specialbahnen, noch besondere Erfahrungen im maschinen-technischen Fache. Bei der immer weiter gehenden Specialisirung der Fachwissenschaften wird es fast unmöglich sein, einen Mann zu finden, der auf allen diesen Gebieten gleich gut bewandert ist. Deshalb möchte die Anregung vielleicht einer Prüfung wert sein, ob es nicht am Platze wäre, eine Trennung der Stelle nach jenen beiden Richtungen in Aussicht zu nehmen.

Den grossen Aufgaben, welche die Schweiz im Eisenbahnenwesen noch zu lösen hat, sollte auch die Stellung des obersten technischen Eisenbahnbeamten der Eidgenossenschaft entsprechen. Gerade mit Rücksicht auf die angestrebte Verstaatlichung des schweizerischen Eisenbahnenwesens, sollte der Bund jetzt schon sich die geeigneten Fachmänner zur Prüfung der damit in Zusammenhang stehenden Fragen sichern. Dies ist aber bei der jetzigen Organisation des Inspectorates nicht möglich und es wäre daher gewiss nicht zu verwerfen, wenn gleichzeitig mit der Frage der Wiederbesetzung der Stelle auch diejenige einer Reorganisation des technischen Eisenbahn-Inspectorates studirt würde.

Miscellanea.

Viaduct bei Viaur (Linie v. Carmaux nach Rodez). Für den Viaduct bei Viaur war*) eine Concurrenz ausgeschrieben, deren Ergebnisse zu der Wahl eines Projectes führten, welches wir kurz beschreiben wollen, da nach dessen Ausführung Frankreich um eine sehr beachtenswerthe Brücke reicher sein wird. Das Thal wird durch einen Eisenbau von 410 m Länge überbrückt; hievon entfallen 240 m auf einen Bogen mit drei Gelenken, welcher als grösster bis jetzt gebauter eiserner Bogen die Garabitbrücke mit 165 m in zweite Linie stellt. Dieser Bogen von 240 m Spannweite besitzt einen gekrümmten Untergurt und einen geraden Obergurt, welche durch ein Fachwerk mit lothrechten Pfosten und nach der Mitte fallenden Streben verbunden sind. Die Bogensehne liegt 71,4 m über dem Spiegel des überbrückten Flusses, das Scheitelgelenk 45,4 m über der Bogensehne, so dass also der Pfeil etwa 26 m. beträgt.

An diesen Bogen schliessen sich — und dies ist das Neue und Eigenartige an diesem Bauwerk — unmittelbar auf jeder Seite halbe Bogen von geringerer Spannweite, aber nach demselben System gebaut wie der Hauptbogen, d. h. mit gekrümmtem Untergurt, geradem Obergurt und verbindendem Fachwerk. Auf die Enden dieser Halbbogen sind gerade Fachwerkträger aufgelegt, deren anderes Auflager auf den Enden der beiden zuführenden steinernen Viaducte aufruht. Mit diesem Endträger zusammen besitzt jede Seitenöffnung 80 m Spannweite. Der Grundidee nach besteht aber die Brücke, abgesehen von den Endfachwerken mit parallelen Gurtungen, aus zwei Kragträgern, deren jeder mit seinem tiefsten Punkt auf einem niedrigen Pfeiler in halber Höhe des Thalgehänges aufruht und einen grössern bogenförmigen Arm nach der Flusseite und einen kleineren nach der Bergseite hin ausstreckt. Ueber der Thalmitte stossen die beiden grossen Arme in einem Gelenk zusammen, sodass sie als wirkliche Bogenträger arbeiten und die Vortheile dieser mit jenen der Kragträger vereinigen. Als solche gestatteten sie nämlich durch geschickte Wahl der Spannweiten, die Horizontalsschübe im Scheitel und auf den beiden Auflagergelenken auf Null oder beinahe Null zu reduciren, soweit dieselben vom Eigengewicht der Brücke und von der Totalbelastung herrühren. Scheitelgelenk und Pfeiler haben in diesem Fall nur die Schübe einer bewegten, nicht die ganze Brücke bedeckenden Last zu tragen.

*) Nach dem Organ für die Fortschritte des Eisenbahnenwesens, I. Heft 1890.

Die Glieder dieser Brücke sollen durchgehends aus rechteckig-kastenförmigen Querschnitten gebildet werden, deren Kanten durch Gitterwerk mit einander verbunden werden und welche nach der Mitte der Glieder eine beträchtliche Anschwellung erhalten werden.

Die Aufstellung wird von den Pfeilern aus erfolgen, indem kragartig vorgebaut wird, wie es bei andern sehr grossen Brücken geschieht und wobei der Vorteil mit erreicht wird, dass kein Glied im andern Sinne beansprucht wird als im Endzustand. Die Gewichte sind so ausglichen, dass auch im ungünstigsten Belastungsfall durch zufällige Last und Wind im Scheitel keine auf das Lösen des Gelenkes hinarbeitenden Kräfte auftreten. Um aber ganz gesichert zu sein, wurde dennoch eine Lösung des Scheitelgelenkes constructiv unmöglich gemacht, ohne dass dadurch seine Beweglichkeit gehemmt würde.

Als besonderen Vorteil erwartet man von diesem System sehr geringe Bewegungen unter dem Einfluss der zufälligen Last, des Windes und der Temperatur, geringere als bei irgend einem andern Bauwerk von ähnlichen Grössenverhältnissen.

Geschwindigkeitsmesser auf den schweizerischen Eisenbahnen.

Nach einem von Controlingenieur A. Bertschinger im Bernischen Ingenieur- und Architekten-Verein gehaltenen Vortrage über die Geschwindigkeitsmesser auf den schweizerischen Eisenbahnen wird gegenwärtig bei etwa 70 % der Personen führenden Züge eine beständige Controle der Fahrschnelle ausgeübt. Als zunächst in Frage kommende Züge und Linien bezeichnete der Vortragende gemäss einem Erlass des schweizerischen Post- und Eisenbahndepartements vom Jahre 1886:

- 1) Alle Züge mit Personentransport auf den Hauptbahnen;
- 2) Nebenbahnen, sofern die Maximalgeschwindigkeit der Züge mehr als 30 km per Stunde beträgt;
- 3) alle Bahnen mit Gefällen von über 25 %;
- 4) alle Bahnstrecken ohne Einfriedung oder ohne Barriärenabschluss;
- 5) alle Bahnen, welche ganz oder zum Theil das Gebiet von parallel zur Bahn laufenden Strassen benützen.

Es sind gegenwärtig 151,8 km Geleise und die Einfahrten von 4 Stationen mit Streckentastern versehen. Von Apparaten, welche im Zuge selbst, auf der Maschine oder im Gepäckwagen Aufstellung finden, sind im Ganzen 281 vorhanden und weitere 98 bestellt.

Die Streckentaster vertheilen sich auf:

Gotthardbahn	109,6 km,
Jura-Bern-Luzern-Bahn	22,3 „
Pont-Vallorbe	11,4 „
Schweiz. Centralbahn	8,5 „
Jura-Neuchâtel	4 Stationen.

Die Apparate in den Zügen selbst sind bei allen Personenzügen vorhanden auf der Nord-Ost-Bahn, den Vereinigten Schweizerbahnen, der Gotthardbahn, der Jura-Bern-Luzern-Bahn, der Toggenburgerbahn, der Emmenthalbahn, der Uetlibergbahn, der Langenthal-Huttwil-Bahn, der Brünig-Bahn, der Landquart-Davos-Bahn, der Appenzeller Strassenbahnen und der Rigibahn.

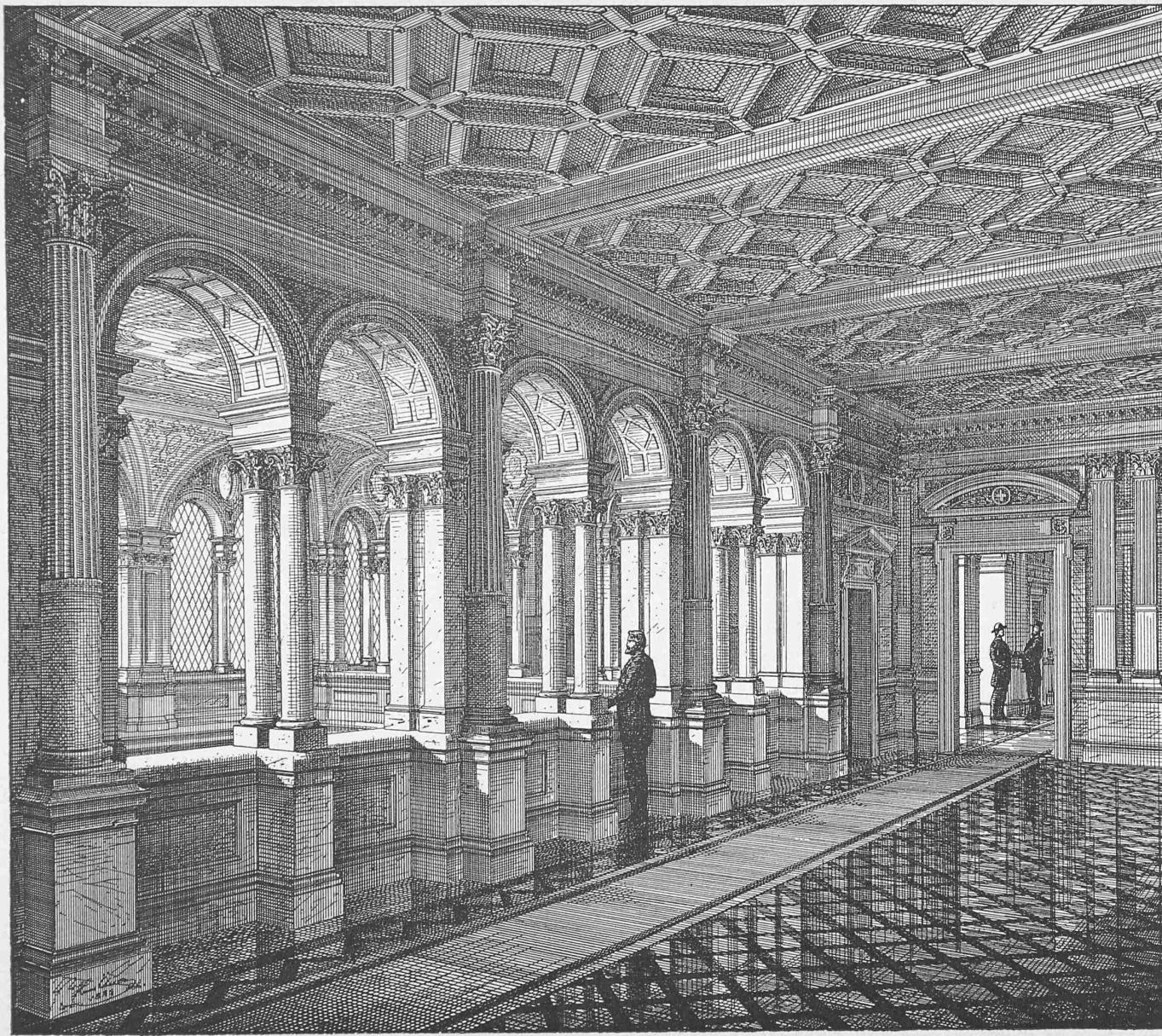
Bei den übrigen Bahnen ist die Einführung mehr oder weniger vorgeschriften.

Die Apparate selbst vertheilen sich wie folgt auf die 3 vorwiegend zur Anwendung gekommenen Systeme:

	1.	2.	3.
In Function:	130.	88.	53.
Bestellt:	6.	45.	45.
Total:	136.	133.	98.

Das Interesse an dem Vortrage wurde durch Vorweisung der neuesten Apparate von Dr. Hipp und von Haushälter, sowie eines von Dr. Hasler in Bern für das technische Inspectorat construirten Chronographen gesteigert.

Electriche Beleuchtung der Stadt Cöln. Mit 38 gegen 3 Stimmen hat die Stadtverordneten-Versammlung von Cöln die Errichtung einer electricischen Centralstation mit Wechselstrom-Anlage beschlossen, welche die Stadt mit electrichem Licht zu versehen hat. Die Centralstation liegt ausserhalb des bebauten Stadttheils und die Entfernung einzelner Theile des Leitungsnetzes von der Centrale geht bis auf 6 km. Während in Italien, England und Russland schon mehrfach Anlagen mit ausschliesslicher Verwendung von Wechselströmen bestehen, wird Cöln die erste deutsche Stadt mit ausschliesslicher Wechselstrom-Beleuchtung sein. Die Centrale wird laut der „Deutschen Bauzeitung“ in Verbindung mit der Hauptpumpstation der städtischen Wasserwerke gebracht, so dass die Wasserversorgung bei Tage und die Lichtversorgung während der Nacht sich gegenseitig ergänzen, eine Anordnung, die sehr em-



Nach einer Originalzeichnung von Prof. Hans Auer.

Photo-Zinkographie von J. Erni.

Neues Bundesrathshaus in Bern.

Vorsaal der Departementschefs.

Seite / page

leer / vide /
blank

pfehlenswerth ist und gewiss günstige Resultate liefern wird. Der Versammlung lagen Gleichstrom-Projekte nach dem Drei- und Fünfleiter-System von Siemens & Halske in Berlin, ferner ein Wechselstrom-Projekt genannter Firma und andere von der Actien-Gesellschaft Helios (Cöln-Ehrenfeld) und von S. Schuckert in Nürnberg vor. Die Gesamtkosten sind auf über 2½ Millionen Franken veranschlagt. —

Canalisation der Stadt Winterthur. Vom Verfasser des unter genanntem Titel in letzter Nummer erschienenen Artikels werden wir um Aufnahme folgenden Nachtrages zu demselben ersucht. Für die Herstellung der Beton-Canäle wurde Portland-Cement von *Robert Vigier* in Luterbach bei Solothurn verwendet. Bei den Canalisationsarbeiten des letzten Jahres, bei welchen zum Zweck der Einführung von Zweigcanälen in den 1886 erbauten Sammel-Canal dieser mehrfach durchbrochen werden musste, konnte die bedeutende Festigkeit des Betons constatirt werden.

Jura-Simplon-Bahn. (S. 41. d. B.) Die Generalversammlung vom 5. dies hat die Statuten im Sinne der Bundesbeschlüsse revidirt, ferner die Ausgabe von 7000 neuen Stammactien zu 200 Fr. zur Aufbringung der dem Staate Bern zu bezahlenden Kaufsumme von 14 Millionen Franken für die Bern-Luzern-Bahn beschlossen und das Verwaltungsreglement genehmigt. In der darauffolgenden Sitzung des Verwaltungsrathes wurden als Directoren bestätigt die HH.: Marti (Präsident), Jolissaint (Vice-präsident), Colomb und Dumur. — Zum Generalsecretär wurde Herr Ducommun, zum Betriebschef Herr Manuel, zu Oberingenieuren für den Bau bezw. die Bahnerhaltung die HH. Jean Meyer und Cuénod und zu Oberingenieuren für den Betrieb und Werkstättendienst die HH. Rodieux und Weyermann gewählt, bezw. bestätigt.

Concurrenzen.

Gesellschaftshaus in Sophia. Bei einer Preisbewerbung für ein Gesellschaftshaus in Sophia ist der Entwurf der HH. *Theodor Hänerwadel* von Lenzburg, z. Z. auf dem Bureau des Herrn Arch. G. Gull in Zürich, und *P. Kubo*, Assistent von Herrn Prof. Tetmajer, mit dem zweiten Preise ausgezeichnet worden. Die Genannten haben ihre Studien an der Bauschule des eidg. Polytechnikums gemacht.

Redaction: A. WALDNER
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Section der Waldstätte.

Auszug aus den Vereinsverhandlungen.

Vereinsjahr 1888/89. (Siehe Band XIII., Seite 74, 79 und 80. d. Z.)
VIII. Sitzung vom 2. März 1889.

Vortrag von Herrn Electrotechniker Jordan über electrische Beleuchtungsanlagen. Der Vortragende bespricht zunächst kurz die hauptsächlichsten Fundamentalsätze der Electrotechnik, die electrischen Grössen und die für dieselben nun allgemein angenommenen Einheiten, die Beziehungen zwischen Spannungsverlust, Länge der Leitung, die verschiedenen Schaltungen, Parallelschaltung und Hintereinanderschaltung, die directe und indirekte Stromvertheilung, und geht dann über speciell zur Behandlung der electrischen Beleuchtungsanlage in Luzern. Zum Schluss werden noch Stücke verschiedener Cabel und ein Regulirapparat für electrische Bogenlampen vorgewiesen und erklärt. Eine Menge weiterer Erläuterungen über verschiedene Details gibt Herr Jordan im Verlaufe der nun folgenden Discussion, die sich seitens der übrigen anwesenden Mitglieder fast ausschliesslich auf das Stellen verschiedener Fragen beschränkt.

IX. Sitzung vom 16. März 1889.

Vortrag von Herrn Ingenieur Winkler, Betriebsdirektor der Pilatusbahn: „Ueber einige neuere Wasserversorgungen“. Herr Winkler führt uns in dem erst im Jahr 1888 fertig erstellten Wasserwerk in Mannheim ein typisches Beispiel vor von einer nach dem neuesten Standpunkt der einschlägigen Wissenschaft und Technik ausgeführten Wasserversorgung. Nach einem kurzen Resümee der Theorie über die Bewegung des Grundwassers im Geschiebe zeigt Herr Winkler die practische Verwerthung dieser Grundsätze in den Voruntersuchungen für erwähntes Wasserwerk zur Bestimmung der zweckmässigsten Gestaltung und Berechnung der erforderlichen Ausdehnung der Wassergewinnungsanlage für ein gewisses verlangtes Wasserquantum. Der Vortragende geht dann über zur Beschreibung der in Mannheim wirklich ausgeführten Wassergewinnungsanlage, sowie der Anlagen für

Hebung und Leitung des Wassers und des Reservoirs, Alles unter Vorweisung von Plänen, Zeichnungen und Photographien.

X. Sitzung vom 30. März 1889.

1. Mitgliederaufnahme: Die Herren Ingenieur Eggermann, Ingenieur Dickhoff und Ingenieur Koller werden in den Verein aufgenommen.

2. Vorweisung der Concurrenzpläne für die katholische Kirche in Wettingen durch Herrn Oberst Segesser, Mitglied des Preisgerichtes. Nach Vorlesung des für die Preisbewerbung aufgestellten Bauprogrammes geht der Vortragende über auf eine einlässliche Kritik der einzelnen Projekte und macht hauptsächlich auf die Factoren aufmerksam, welche das Preisgericht zu dem schliesslich getroffenen Entscheide veranlasst hatten. (Siehe Band XIII., Nr. 12 und 13 vom 23. und 30. März 1889 d. Z.)

Excursion vom 13. April 1889.

Besichtigung der Transformatoren im Schweizerhof und im neuen Postgebäude; nachher Abfahrt per Bahn nach Thorenberg zur Besichtigung der dortigen electricischen Beleuchtungsanlagen unter Führung von Electrotechniker Jordan.

Excursion vom 4. Mai 1889.

Besichtigung der Pilatusbahn und der sämmtlichen zur Bahnanlage gehörenden Einrichtungen unter Führung des Herrn Director Winkler und Ingenieur Egloff.

Ausserordentliche Sitzung vom 18. Mai 1889.

Besprechung des Entwurfes eines Bundesgesetzes über electrische Leitungen und Wahl der Abgeordneten zu der bezüglichen durch das Centralcomité auf den 26. Mai nach Bern angesetzten Delegirten-Versammlung. — Herr Electrotechniker Jordan hält zunächst zur Orientirung ein einlässliches Referat über erwähntes Bundesgesetz unter besonderer Berücksichtigung der §§ 1 und 8. — Nach kurzer Discussion, in welcher sich im Allgemeinen die Meinung kund gibt, dass in dem Gesetze die Befugnisse des Bundes gegenüber den Privaten im Entwurfe zu weit gehend und mehr einzuschränken seien, wird sofort zur Wahl der Delegirten geschritten. — Als solche werden gewählt die Herren: Electrotechniker Jordan, Architekt Cattani, Regierungsrath Fellmann, Architekt Dagobert Kaiser in Zug und Ingenieur Eggermann als Erstzmann.

Vereinsjahr 1889/1890.

I. Sitzung vom 16. November 1889.

1. Der Präsident theilt mit, dass die Anträge der Delegirten-Versammlung, betreffend das Bundesgesetz über electrische Leitungen sowohl bei der nationalräthlichen Commission als auch später vor versammeltem Nationalrath grossen Anklang gefunden. Er erblickt hierin wieder ein erfreuliches Beispiel für die nutzbringende Thätigkeit des Vereins.

2. Uebernahme des Jahresfestes des schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins. Die Uebernahme des Festes pro 1891 wird einstimmig beschlossen und zugleich zur Wahl des Festcomites geschritten. In dasselbe werden gewählt die Herren Nationalrath Wüest als Präsident, Regierungsrath Fellmann, Vicepräsident, Director Dietler, Architekt Cattani und Professor Othmar Schnyder.

3. Rechnungsablage.

4. Vorstandswahlen: Von der Wahl eines neuen Vorstandes wird Umgang genommen und der alte für ein weiteres Jahr bestätigt.

5. Vortrag von Ingenieur Trautweiler über dessen Project für eine Bahn auf die Jungfrau. Nachdem Herr Trautweiler mit Nachdruck die Nothwendigkeit betont, die ganze Bahn zum Schutze gegen Sturm, Gewitter, Lawinen, Steinschlag etc. ins Innere des Berges zu verlegen, geht er über zur einlässlichen Beschreibung des inzwischen allgemein bekannt gewordenen höchst originellen Bahnprojektes selbst, welches in drei unmittelbar aneinanderstossenden Tunneln mit Steigungen bis zu 98% vom Lauterbrunnenthal bis zur Spitze der Jungfrau führen soll. Aus der dem Vortrag sich anschliessenden Discussion ist besonders hervorzuheben ein Vorschlag des Herrn Ingenieur Largin, die sehr stark geneigten Tunnel durch eine Combination von lauter horizontalen Tunneln mit verticalen Schächten zu ersetzen.

II. Sitzung vom 30. November 1889.

1. Die Herren Bahningenieur Rudolf Wyss, Ingenieur Carl Flatt und Architekt Meili werden in den Verein aufgenommen.

2. Vorweisung der Pläne der Villa Salomon von Prof. Othmar Schnyder. An Hand von Grundrissen, Fassaden und Detailplänen wird die in ihren Details viele interessante Abweichungen von der hier sonst üblichen Bauart aufweisende Villa auf das Eingehendste erklärt.

3. Kenntnissgabe eines Schreibens des Herrn Ingenieur Strupler, womit derselbe seinen Austritt aus der Section der Waldstätte in Folge Wegzuges erklärt.