

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 55/56 (1910)
Heft: 1

Artikel: VIII. Internationaler Eisenbahnkongress in Bern vom 4. bis 16. Juli 1910
Autor: Dietler, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-28729>

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: 24.04.2026

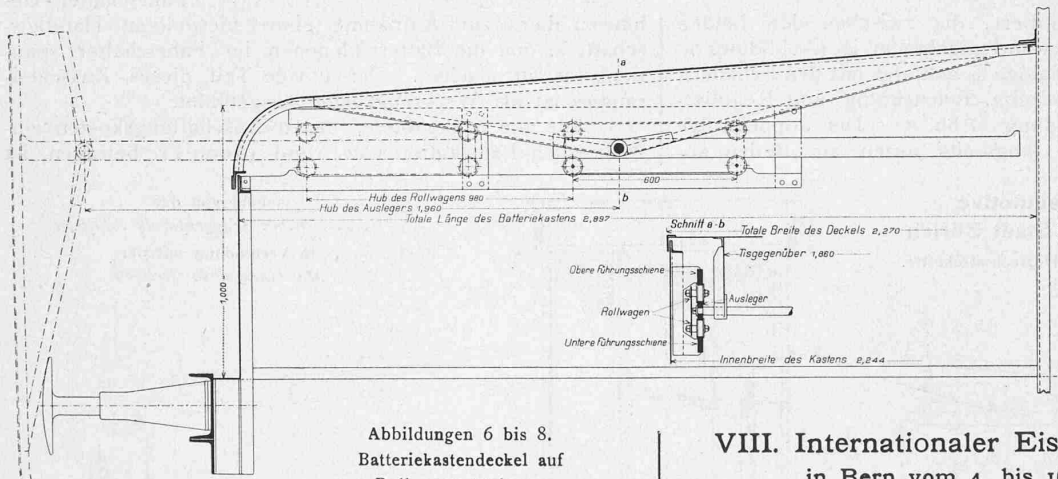
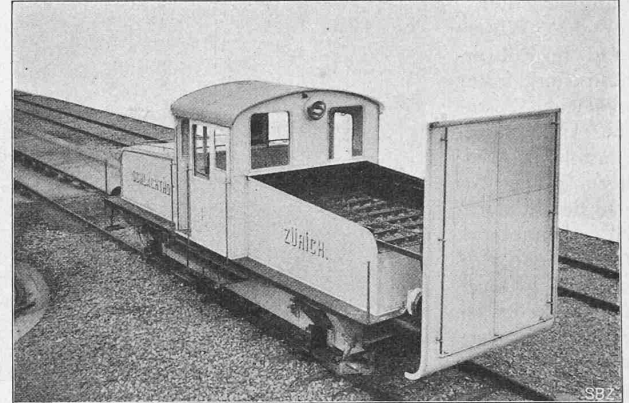
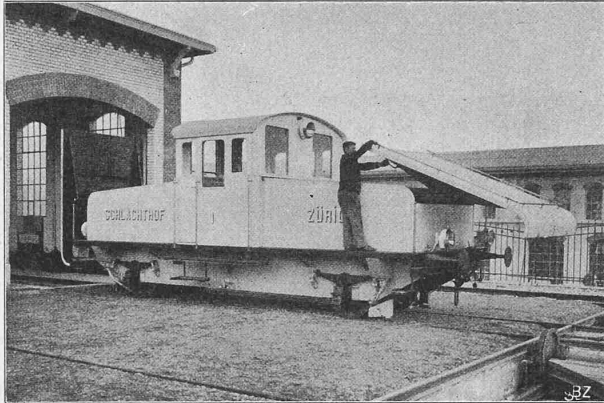
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

mit einem Kostenaufwand von rund 13000 Fr. eine besondere massive Remise mit Putzgrube und Laufkran (von 1 t Tragkraft) gebaut worden; auch die zugehörige Ladestation ist dort aufgestellt (Abb. 10). Der Antrieb der Umformergruppe erfolgt durch vom städtischen Elektrizitätswerk gelieferten Drehstrom von 500 Volt und 50 Perioden und die Ladung mit Gleichstrom von 200 bis 275 Volt. Maximale Ladestrom-Stärke 200 Amp. bei 200 Volt.

Gesamt-Betriebsausgaben der Akkumulatoren-Lokomotive.

	auf einen Lok.-km	im Tag Br.-tkm	im Jahr
Reine Betriebsausgaben Fr.	1,10	0,018	19,0 5800
Verzinsung u. Amortisation ($4\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2} = 10\%$)	Fr. 1,25	0,020	21,0 6200
Reparaturen, Unterhalt (Versich.) der Batterie			
<i>Gesamt-Betriebsausgaben</i> Fr.	2,35	0,038	40,0 12000

Akkumulatorenlokomotive des Schlachthofes der Stadt Zürich.



Abbildungen 6 bis 8.
Batteriekastendeckel auf
Rollwagen-Ausleger.
Masstab 1 : 25.

Die seinerzeit aufgestellten Berechnungen hatten für den Betrieb mit Dampflokomotive annähernd obige Zahlen ergeben, während für die Akkumulatorenlokomotive um etwa 15% höhere Kosten berechnet worden waren. Die Lokomotive ist seit der Eröffnung des Schlachthofes, am 2. August 1909, anstandslos im Betrieb.

Das Verbindungsgeleise (mit einer mittlern Fahrstrecke von einfach gerechnet 1,3 km) und die weitem Geleiseanlagen im Schlachthof, total 1,6 km Geleise, erforderten einen Kostenaufwand von 62000 Fr.

Gestützt auf die Notierungen eines auf einer der Achsen montierten Kilometerzählers ergibt sich die mittlere Tagesleistung einschliesslich Rangierdienst zu

	im Tag	im Jahr
Lokomotivkilometer	17	5200 Lok.-km
die Zufuhr beträgt im Mittel	24	7300 Wagen
mit Nettoladung von	45	13700 t
Die Bruttolast der Wagen ergibt	620 t	188000 Br. tkm
Hiezu die Lokomotive mit	430 t	132000 Br. tkm
Total	1050 t	320000 Br.-tkm

Stromverbrauch und Betriebskosten.

	auf den Lok.-km	im Tag	im Jahr
Drehstromverbrauch 500 Volt in kwstd	3,5	57	17600
Stromkosten zu 8 Rp./kwstd in Fr.	0,27	4,50	1400
Material und Unterhalt Fr.	0,02	0,37	110
Löhne (1 Fahrer und 1 Rangierer) Fr.	0,81	14,00	4290
<i>Reine Betriebsausgaben rund</i>	1,10	19,00	5800

VIII. Internationaler Eisenbahnkongress
in Bern vom 4. bis 16. Juli 1910.

Von H. Dieller,
Mitglied der ständigen Kommission des Kongresses.

Der Verband des internationalen Eisenbahnkongresses, welchem die Regierungen nahezu aller Staaten der Welt, 420 Eisenbahnverwaltungen mit 573390 Kilometern gesamter Bahnlänge angehören, wird im Juli dieses Jahres in Bern seine achte Tagung ¹⁾ abhalten und damit zugleich den 25. Jahrgang seiner Gründung begehen.

Dieses Weltparlament von hervorragenden Eisenbahnfachmännern, das sich zur Aufgabe stellt, die jeweiligen aktuellsten Fragen des Eisenbahnbaues, der Verwaltung und des Betriebes zu erörtern, die gegenseitigen Erfahrungen auszutauschen und das Ergebnis der Beratungen in Resolutionen niederzulegen, die niemanden verbinden und doch für jedermann hoch beachtenswert sind, wird sich somit am 4. Juli in einem Lande versammeln, in dem man bei Beginn der Eisenbahn-Aera glaubte, überhaupt keine Eisenbahnen bauen zu können. Dieses Land wird den fremden Gästen ein musterhaft verwaltetes Staatsbahnnetz von 2738 Kilometern und im Ganzen über 4400 Kilometer Haupt- und Nebenbahnen vorweisen können. Die höchsten Berggipfel werden mittelst Zahnstange und Drahtseil erklimmen, die Gebirgsmassive sind durchbohrt

¹⁾ Siehe unsere vorläufige Notiz auf Seite 355 des letzten Bandes.
Die Red.

und sowohl Dampf wie Elektrizität in den Dienst der Eisenbahnen gestellt.

In der ganzen Welt ist das Eisenbahnwesen in steter Entwicklung begriffen, sowohl was seine Ausdehnung anbetrifft als auch hinsichtlich seiner Vervollkommnung, und so bietet auch unser Land ein Abbild dieser Erscheinung. Eine Versammlung aber, welche gerade dieses Ziel verfolgt und in gleicher Arbeit und gleichem Streben die besten Kräfte der Gegenwart vereinigt und damit auch eine gegenseitige Annäherung der heutigen Welt herbeiführt, ist der Sympathien aller Schichten unserer Bevölkerung zum voraus sicher.

Belgien gehört die Ehre, die Initiative zu dem Eisenbahnkongresse ergriffen und denselben in jeder Hinsicht gefördert zu haben, einerseits durch eine vorzügliche Vorbereitung und Organisation der einzelnen Tagungen, andererseits durch die Herausgabe des Bulletins des internationalen Eisenbahnkongress-Verbandes, welches in monatlichen Heften erscheint, die jährlich zu einem Bande vereinigt werden. Die französische Ausgabe desselben zählt demalen den 24. Band, während die deutsche Ausgabe beim 4. Jahrgang angelangt ist. Das Bulletin enthält regelmässige Beiträge seitens der Kongressmitglieder und bildet so zwischen den einzelnen Tagungen ein Bindeglied unter denselben und zugleich ein wahres Compendium der neuesten Fortschritte und Erfahrungen im Eisenbahnwesen aller Länder mit einer Bücherschau über die gesamte Fachliteratur.

Ueber die Kongressverhandlungen selbst erscheinen einlässliche Berichte auf Grund stenographischer Aufnahme aller Voten.

Die *I. konstituierende Versammlung* fand in den Tagen vom 8. bis 16. August 1885 in Brüssel statt. Sie wurde durch den Eisenbahnminister Vandenpeereboom eröffnet und von Fassiaux, dem damaligen Generalsekretär des Eisenbahnministeriums geleitet. Der Kongress teilte sich in vier Abteilungen, die zusammen zwölf Fragen behandelten, welche in der 1. Abteilung den Bahnbau und Bahndienst, in der 2. den Fahrdienst und das rollende Material, in der 3. den Betrieb und in der 4. Fragen von allgemeiner Bedeutung behandelten. Es war die Zeit, als die Fragen des eisernen Oberbaues, der kontinuierlichen Bremsen, des Wechseldienstes der Lokomotiven, des Blocksystems, der gemeinschaftlichen Bahnhöfe, der Sonntagsruhe die technische Welt beschäftigten. Auch der elektrische Betrieb nebst den sonstigen zahlreichen Anwendungen der Elektrizität im Eisenbahndienst waren Gegenstand eines Berichtes des jetzigen Generalsekretärs L. Weissenbruch. An den Verhandlungen über die meisten Fragen nahmen die schweizerischen Delegierten lebhaften Anteil. Am Schlusse des Kongresses fand dessen Konstituierung als ständiger internationaler Verband sowohl der Staaten, die ihm beitreten, als auch der Eisenbahnverwaltungen statt.

An der *II. Tagung* vom 17. bis 24. September 1887 in Mailand wurde dem allgemeinen Programm noch eine besondere Abteilung betreffend die Nebenbahnen beigefügt. Der Kongress wurde eröffnet durch den Bautenminister Saracco und als Präsident durch den Senator Brioschi geleitet. Von den schweizerischen Delegierten wurde der eine zum Präsidenten der ersten Abteilung, ein anderer als Mitglied der internationalen Kommission ernannt.

Die *III. Tagung* fand vom 14. bis zum 23. September 1889 in Paris statt. Sie wurde vom Bautenminister Yves Guyot eröffnet und von Alfred Picard, dem spätem Marineminister geleitet. Mit diesem Kongresse war die Pariser Weltausstellung verbunden. Die Verhandlungsgegenstände schlossen sich in natürlicher Weise denjenigen der vorangegangenen Versammlungen an. Hervorzuheben sind darunter die Verstärkung des Oberbaues hinsichtlich der Erhöhung der Fahrgeschwindigkeiten, die Ventilation langer Tunnels, Verbund-Lokomotiven, Erhöhung des Ladegewichtes der Güterwagen, internationale Vereinbarungen zur Erleichterung des Personenverkehrs, Beteiligung des Personals an Betriebsersparnissen, Wohlfahrtseinrichtungen.

Die *IV. Tagung* begann am 8. August 1892 in St. Petersburg. Sie wurde vom Verkehrsminister, dem späteren Grafen von Witte eröffnet und von Generalleutnant von Petroff geleitet und am 26. August geschlossen. Unter den hervorragenden Arbeiten dieser Tagung dürfte diejenige der Herren Ast und Belebubsky über die so wichtigen Fragen der Widerstandsfähigkeit von Oberbau und Brücken hervorgehoben werden, sowie diejenige des späteren Zentralbahnpräsidenten Heusler über den Einfluss der verschiedenen Personen-Tarifreformen in Ungarn, Oesterreich und Frankreich auf die Entwicklung des Personenverkehrs, die Frage der zweckmässigsten Spurweite von Schmalspurbahnen durch Ingenieur Radice.

Die *V. Tagung* wurde am 26. Juni 1895 durch den damaligen Prinzen von Wales, den nachmaligen König Eduard VII. eröffnet, von Lord Stalbridge geleitet und am 8. Juli geschlossen. An dieser Kongresstagung nahmen zum ersten Male die nordamerikanischen Bahnen teil. Als Sekretär der dritten Abteilung (Betrieb) funktionierte Herr F. Schüle, damaliger Kontrollingenieur des eidg. Eisenbahndepartements. Auch diese Verhandlungen stunden wesentlich unter dem Eindruck der erhöhten Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen, sei es vom Standpunkte der Bahnanlagen, sei es vom Standpunkte des rollenden Materials, sei es vom Standpunkte der Organisation der allgemeinen Verwaltung sowohl als des äussern Dienstes.

Die *VI. Tagung* des Kongresses fand zum zweiten Male in Paris statt und wieder in Verbindung mit einer Weltausstellung. Sie wurde am 20. September 1900 vom Bautenminister Baudin eröffnet und wieder von Alfred Picard, dem gleichzeitigen Generalkommissär der Ausstellung geleitet. Entsprechend den grossartigen Fortschritten des Eisenbahnwesens hatten auch diese Verhandlungen hauptsächlich die erhöhten Leistungen der Bahnen und die damit zusammenhängenden Anlagen und Einrichtungen zum Gegenstande. Besonders mögen erwähnt werden: die Verstärkung des Schienenstosses, Berichterstatter Baudirektor Ast; die Erprobung der eisernen Brücken, Berichterstatter Adler von Leber; Lokomotiven für grosse Fahrgeschwindigkeiten, Berichterstatter Riches, Slack und du Bousquet; Fortschritte im Bau der Bremsen und Kuppelungen, Berichterstatter West, Schützenhofer und Doyen; Erhöhung der Aufnahmefähigkeit der Güterwagen, Berichterstatter Loree, Orveus, Oliver, von Präsident Marx, Biard und Schoeller; elektrischer Betrieb, Berichterstatter Heeft und Auvert; Sammelladungen, Berichterstatter Mange, Szaybely, Stockmar; Auswahl und Ausbildung des Personals, Berichterstatter Sytenko, Gotthardbahn, Leighton, Van der Wyck Dr. Röhl, Drouin, Riss, Rilander, norwegische Staatsbahnen, dänische Staatsbahnen, Dr. Scolari u. Jourde; Einfluss der Kleinbahnen auf die Hebung des allgemeinen Wohlstandes, Berichterstatter Colson, de Burlet. Der Kongress wurde am 29. September geschlossen.

Die *VII. Tagung* wurde am 4. Mai 1905 in Washington durch den Vizepräsidenten der Vereinigten Staaten Fairbanks eröffnet und von Stuyvesant Fish, Präsident des amerikanischen Eisenbahnverbandes geleitet. Zum ersten Male seit 1885 waren an dieser Tagung die deutschen Staats-Eisenbahnen wieder am Kongresse erschienen. Dass in diesem Kongresse zu den grossen ständigen Fragen hinzukamen die Anwendung von armiertem Beton im Vergleiche mit den andern bisherigen Baumaterialien, dass die automatische Kuppelung, der elektrische Betrieb zur Erörterung kamen, dass auch die Personalfragen wie Arbeitszeit und Wohlfahrtseinrichtungen nicht mehr von der Tagesordnung verschwanden, ist wohl selbstverständlich. Ueber die Arbeitszeit lag dem Kongresse ein Referat von Präsident Weissenbach vor.

Nach diesen Ausführungen möge nun das Verhandlungsprogramm der nächsten *VIII. Tagung* des Eisenbahnkongresses folgen.

Schicken wir einige Bestimmungen der Statuten voraus.

Darnach ist der Internationale Eisenbahn-Kongress-Verband eine ständige Vereinigung zur Förderung der Fortschritte im Eisenbahnwesen. Der Verband besteht aus Verwaltungen von staatlichen und privaten Eisenbahnen, soweit sie dem öffentlichen Verkehre dienen. Die dem Verbands begetretenen Regierungen werden durch Delegierte vertreten. Der Verband hat eine vom Kongresse gewählte ständige Vertretung (Commission permanente). Sitz dieser Kommission ist Brüssel. Die Kommission besteht aus den Präsidenten der früheren Kongresstagungen, die ihr ohne weiteres angehören, und aus 58 gewählten Mitgliedern. Die Kommission kann sich vorübergehend erweitern durch Zuziehung von Mitgliedern aus dem Lande, in welchem der nächste Kongress abgehalten wird. Die gewählten Mitglieder sind soweit wie möglich den am Verbands beteiligten Nationen zu entnehmen. Bei jeder Kongresstagung wird ein Drittel derselben durch Neuwahl ersetzt. Fünf Mitglieder der ständigen Kommission bilden ein Direktionskomitee, welches sein Amt von einer Tagung zu der andern versieht. Ihm gehören mit beratender Stimme an der Generalsekretär und der Schatzmeister. Es veröffentlicht das regelmässig erscheinende Bulletin. An den Sitzungen des Kongresses dürfen teilnehmen: Die Mitglieder der permanenten Kommission, die von den Verwaltungen nach Massgabe der Ausdehnung ihrer Eisenbahnnetze bestimmten Delegierten, die Sekretäre, der Schatzmeister, die Referenten; die von den Regierungen bestimmten Delegierten. Das Bureau des Kongresses besteht aus einem oder mehreren Ehrenpräsidenten, einem Präsidenten, aus den Vizepräsidenten, den Sektionspräsidenten, dem Generalsekretär und den Sekretären. Der erste Delegierte einer jeden Regierung ist ohne weiteres Vizepräsident.

Der Kongress teilt sich in Sektionen mit Präsidenten und Sekretären. Die Verhandlungen erstrecken sich auf die Fragen des Programmes, das von der permanenten Kommission ausgeht. Alle Verhandlungsgegenstände werden zuerst in den Sektionen beraten. Die Verhandlungen finden in französischer oder in der Sprache des Landes statt, in dem der Kongress tagt. Es wird für die nötigen Uebersetzungen gesorgt. Die Kosten des Kongresses werden durch regelmässige Beiträge der Regierungen und Verwaltungen gedeckt.

Die Präsidenten der ständigen Kommission und ihres Ausschusses waren nacheinander die Herren Fassiaux bis und mit der III. Tagung, Belpaire Administrator der belg. Staatsbahnen während der IV. Tagung, Dubois in gleicher Amtsstellung zuerst als aktiver, nachher als Ehrenadministrator der belg. Staatsbahnen, während den nachfolgenden Tagungen.

Der erste Generalsekretär des Kongresses war August De Lavaley, im Amte bis und mit der III. Tagung; auf ihn folgte L. Weissenbruch. In der ständigen Kommission ist die Schweiz dermalen durch zwei Mitglieder vertreten. Für die Organisation des Kongresses wurde eine erweiterte Lokalkommission aufgestellt, an deren Spitze Präsident Weissenbach steht und deren Sekretäre die Herren Mürset und Dr. Bonzon sind. An der Spitze des Exekutivausschusses steht Herr Direktor Robert Winkler, an jener der Sekretariatskommission Herr Generalsekretär Mürset. Daneben sind Lokalsektionen in Bern, Lausanne, Interlaken, Luzern und Zürich. Ausserdem hat der Bundesrat eine Delegation ernannt, bestehend zum Teil aus Mitgliedern der Lokalkommission, mit Herrn Direktor Robert Winkler als erstem Delegierten an der Spitze, zum Teil aus hervorragenden schweizerischen Vertretern des Eisenbahnwesens. Unter den schweizerischen Eisenbahnen sind selbstverständlich in erster Linie die schweizerischen Bundesbahnen vertreten.

Das äussere Programm des Berner-Kongresses sieht am 4. Juli den Empfang der Delegierten, die feierliche Eröffnung und die Konstituierung vor. Vom 5. bis 16. Juli dauern die Verhandlungen. Sie werden am 7. Juli durch Ausflüge nach dem Berner Oberland und dem Vier-

waldstättersee und am 12. Juli durch solche nach Lausanne-Montreux und Zürich unterbrochen. Am 16. Juli nachmittags 2 Uhr wird die Schlussitzung des Kongresses stattfinden.

Das Arbeitsprogramm ergibt sich aus dem nachfolgenden Verzeichnis der Fragen.¹⁾

Fragen für die VIII. Sitzung.

Sektion I. Geleise und Geleisearbeiten.

I. Schienenstösse. A. Verminderung der Zahl der Schienenstösse durch Vergrösserung der Länge der Schienenlängen. Maximallänge der Schienen in durchgehenden Hauptgeleisen. Schweissen der Schienenstösse. B. Verstärkung des Schienenstosses.

II. Verstärkung der Geleise und Brücken mit Rücksicht auf höhere Zuggeschwindigkeiten. A. Verstärkung der Geleise infolge Zunahme des Gewichts der Lokomotiven und der Geschwindigkeit der Züge. Mittel zur Erhöhung der Geschwindigkeit in Kurven ohne zu starke Ueberhöhung der äusseren Schiene. Ersparnisse an Unterhaltungskosten bei der Verwendung eines stärkern Oberbaues. Profil und Beschaffenheit der Schiene. Abstand und Auflagerfläche der Holzschwellen. Ersatz der Holzschwellen durch solche aus anderem Material. B. Planmässige Verstärkung der vorhandenen eisernen Brücken infolge Zunahme des Lokomotivgewichts und der Zuggeschwindigkeit.

III. Abzweigungen und Drehbrücken. Vermeidung des Langsamfahrens. Ausrüstung der Strecke, um Abzweigungen und Drehbrücken mit grosser Geschwindigkeit durchfahren zu können.

IV. Lange Eisenbahntunnel. Bau, Lüftung und Betrieb. Bauart, Lüftungsverfahren und Betriebsführung bei langen Eisenbahntunneln.

Sektion II. Zugförderung und Betriebsmaterial.

V. (I der Sektion 2). Verwendung von Stahl. Besondere Stahlarten. A. Verwendung von Stahl zum Bau der Betriebsmittel. Ganz aus Stahl hergestellte Personen- und Güterwagen. B. Verwendung von Spezialstahl mit hoher Festigkeit zur Herstellung einzelner Teile der Betriebsmittel (Radreifen, Achsen, Federn, Zug- und Stossvorrichtungen, Kessel u. s. w.).

VI (II der Sektion 2). Vervollkommnungen an den Lokomotivkesseln. A. Kessel mit Feuerrohren; Bedingungen für den Einbau und die Unterhaltung der Rohre und Rohrwände. B. Kessel mit Wasserrohren. Dampfüberhitzer und Verteilung des überhitzten Dampfes. Einrichtungen zum Vorwärmen des Speisewassers. C. Kesselschäden, Aufbeulungen, Eindrücke und Abfressungen. Mittel zur Vermeidung dieser Schäden. Reinigen des Wassers und Mittel gegen Kesselstein.

VII (III der Sektion 2). Dampflokomotiven für sehr grosse Geschwindigkeiten. Dampflokomotiven für einen ständigen Betrieb bei Geschwindigkeiten von mehr als 100 Kilometer in der Stunde.

VIII (IV der Sektion 2). Elektrische Zugförderung. Elektrische Zugförderung auf den grossen Eisenbahnlinien. Gleichstrom. Wechselstrom (ein- oder mehrphasig). Kostenvergleichung.

Sektion III. Betrieb.

IX (I der Sektion 3). Grosse Bahnhöfe. A. Grosse Personbahnhöfe. Verbesserung der Geleisanlagen zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und der Betriebssicherheit. Verbesserte maschinelle Anlagen für die Gepäckbeförderung u. s. w. B. Grosse Güterbahnhöfe. 1. Anordnung der Geleise: a) um eine stetige Bewegung der einzelnen zu rangierenden Wagen von der Uebernahme des Zuges bei der Ankunft bis zu seiner Zusammenstellung für die Abfahrt zu ermöglichen; b) um eine Unterbrechung dieser Bewegung bei der Ankunft und Abfahrt der Züge zu vermeiden; c) um das strossfreie Anhalten der einzelnen Wagen am Ende der Bewegung und d) um das Wiedereingansetzen der Wagen zu ermöglichen. 2. Neue Vorrichtungen für das Verladen der Güter.

X (II der Sektion 3). Weichen- und Signalstellung. A. Vervollkommnete Stellwerksanlagen für Weichen- und Signalstellung. Verwendung von Wasser, komprimierter Luft und Elektrizität als Antriebsmittel. Elektrische Verriegelung. Fahrstrassenhebel. B. Massnahmen zur Verhinderung des Umstellens der gegen die Spitze oder von der Wurzel her befahrenen Weichen vor der vollständigen

¹⁾ Wir müssen es uns leider Raummangels wegen versagen, die Namen der Berichterstatte für alle Fragen und Unterfragen hier anzufügen und verweisen diesbezüglich auf das Bulletin des Kongresses. Die Red.

Durchfahrt des Zuges. C. Bildliche Darstellungen über die Besetzung der Bahnsteiggleise auf verkehrsreichen Bahnhöfen und ihre Verwendbarkeit bei etwaigen Abweichungen von der Fahrordnung.

XI (III der Sektion 3). *Fahrkarten*. Verschiedene Arten von Fahrkarten. Massnahmen zur Verringerung der Zahl der Blankokarten. Muster vereinfachter Karten zum Betreten der Bahnhöfe. Vorrichtungen zur Herstellung und Kontrolle der Fahrkarten nach Bedürfnis.

XII (IV der Sektion 3). (2. und 3. Sektion vereinigt.) *Wagen mit Selbstantrieb*. Art der Verwendung und Kosten der Triebwagen.

Sektion IV. Allgemeines.

XIII (I der Sektion 4). *Eisenbahnen und Wasserstrassen*. Prüfung des Einflusses der Wasserstrassen auf den Verkehr der Eisenbahnen als Zubringer und als Konkurrent.

XIV (II der Sektion 4). *Statistik*. A. Grundzüge für die Statistik. B. Einheitliche Klassifizierung der Betriebskosten.

XV (III der Sektion 4). *Automobilbetrieb*. Verwendung von Automobilen im An- und Abfuhrdienst auf Bahnhöfen.

XVI (IV der Sektion 4). *Leicht verderbliche Lebensmittel*. Massnahmen zur Förderung des Verkehrs leicht verderblicher Lebensmittel: Verpackung, Eiswaagen, Kühlwagen usw.

Sektion V. Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung.

XVII (I der Sektion 5). (3. und 5. Sektion vereinigt). *Verkehrsarme Seitenstrecken grosser Eisenbahnlinien*. Vereinfachung des Betriebes auf verkehrsarmen Seitenstrecken grosser Eisenbahnlinien.

XVIII (II der Sektion 5). *Betrieb auf den Eisenbahnen untergeordneter Bedeutung*. Ergebnis der verschiedenen Arten des Betriebes bei den Bahnen untergeordneter Bedeutung (Verpachtung, gemeinsamer Betrieb mit der zugehörigen Hauptlinie, Betriebsführung durch den Konzessionär selbst mit oder ohne Garantie oder Beitragsleistung seitens der konzessionierenden Behörde).

XIX (III der Sektion 5). *Lokomotiven und Wagen der Schmalspurbahnen*. A. Neueste Typen der bei den Schmalspurbahnen verwendeten, dem Charakter, der Trassierung und des Verkehrs der Linien entsprechenden Lokomotiven. Ist es vorteilhaft: 1. die Räder und Teile des Bewegungsmechanismus mit Metall zu umkleiden? 2. an jedem Ende der Lokomotive eine Plattform anzubringen? 3. welche Anordnungen bestehen hierüber? B. Welches sind die bei den Schmalspurbahnen verwendeten neuesten Typen für Personen- und Güterwagen?

XX (IV der Sektion 5). *Umladung*. Prüfung der verschiedenen gebräuchlichen Systeme für das Umladen der Güter zwischen Bahnen mit verschiedener Spurweite (Umladen bei gleich hoch liegenden, bei versenkt oder auf Ladebrücken liegenden Geleisen, Rollböcke, Geleise mit 3 oder 4 Schienen usw.).

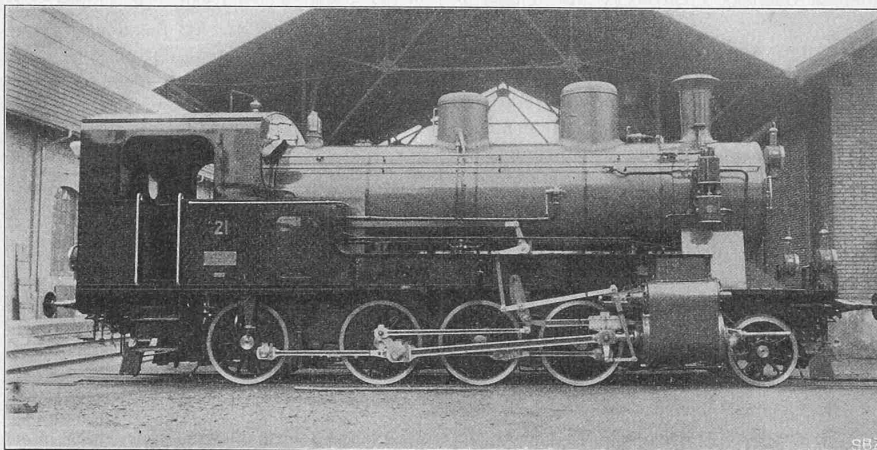
Zum Schlusse möge hervorgehoben werden, dass als eigentlicher Begründer, als Vater des Kongresses, wie ihn Herr Alfred Picard in seiner glänzenden Eröffnungsrede am zweiten Pariser-Kongresse nannte, Fassiaux bezeichnet werden darf. Der Gedanke dazu entstand bei ihm, wie er dem Verfasser dieses Berichtes noch persönlich mitgeteilt hat, in Bern, bei Anlass der Gründung des Weltpostvereins, an der er als Vertreter Belgiens teilnahm. Dabei fand er in seinem Generalsekretär August De Lavaley eine hervorragende und äusserst tätige Unterstützung. Belpaire, der ausgezeichnete Techniker, konnte leider nur einer Kongresstagung beiwohnen, welche er mit grösster Sachkenntnis und klugem Takt geleitet hat. Die Nachfolger, Präsident Dubois und Generalsekretär L. Weissenbruch, hatten keine geringeren Schwierigkeiten

zu überwinden. Unter ihrer hervorragenden Leitung hat der Kongress sich derart erweitert, dass man wohl sagen kann, dass er die ganze Welt erobert hat.

Unserem Bundesrate war es vorbehalten, dem Kongresse, zur grössten Ehre des Landes, die Tore der Schweiz zu öffnen und der bevorstehende zahlreiche Besuch beweist uns, welche grossen Sympathien unser Land und nicht zum wenigsten sein Eisenbahnwesen in der ganzen Welt sich erfreuen.

Heissdampflokomotive der Schweiz. Süd-Ost-Bahn.

Die schweizerische Süd-Ost-Bahn hat vor kurzem zwei $\frac{4}{5}$ Heissdampf-Tender-Lokomotiven in Dienst gestellt, von denen wir eine unsern Lesern im Bilde hier vorführen. Die Maschine hat, wie uns Herr Direktor J. Bünzli freundlich mitteilt, eine vordere, bewegliche Laufachse und vier gekuppelte Achsen, von denen die vorletzte Treibachse ist; diese und die vorderste Kuppelachse haben eine seitliche Verschiebbarkeit von 20 mm, während die zweite und vierte Kuppelachse fest sind, wodurch eine gute Kurvenläufigkeit erzielt wird. Es ergibt sich dadurch bei einem Gesamtrad-



^{4/5} Heissdampflokomotive der S. O. B., gebaut von der Schweiz. Lokomotivfabrik Winterthur.

stand von 6,810 m ein fester Radstand von 2,650 m; die Gesamtlänge über Puffer beträgt 11,000 m. Als Zwillingslokomotive gebaut hat die Maschine bei 500 mm Zylinderdurchmesser einen Hub von 600 mm, bei einem Triebraddurchmesser von 1130 mm. Die Heizfläche der Feuerbüchse misst 9,6 m², die Rohrheizfläche 99,6 m², die Ueberhitzerheizfläche 27,5 m², somit die Gesamtheizfläche 136,7 m² bei einer Rostfläche von 2,1 m². Der Wasserinhalt des Kessels beläuft sich auf 4,0 m³, der Wasservorrat auf 5,2 m³ und der Kohlenvorrat auf 2,0 t; der Ueberdruck beträgt 12 at. Bei einem Leergewicht von 48 t erreicht das Dienstgewicht 59 t, von denen 50 t als Adhäsionsgewicht wirken.

Die Lokomotive ist für eine Maximalgeschwindigkeit von 50 km/std gebaut; sie kann Kurven von 150 m Radius zwanglos durchlaufen und soll auf 50 ‰ 85 t Anhängewicht mit 22 km/std ziehen. Anlässlich der Probefahrt von Goldau nach Biberbrücke am 21. Mai d. J. hat die Lokomotive Nr. 21 mit 116 t Anhängewicht auf 45 bis 50 ‰ Steigung Geschwindigkeiten von 25 bis 22 km/std erzielt; dabei erreichte die Ueberhitzung im Maximum 350° C. Die von der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik Winterthur gebauten Maschinen sind mit dem Rauchverbrennungsapparat System S. B. B. ausgerüstet, haben Luft- und Hand-sandstreuer und regulierbare Injektoren nebst den üblichen neuesten Ausrüstungsgegenständen.

Miscellanea.

Elektrischer Betrieb auf den schwedischen Staatsbahnen.

Als erste bedeutende praktische Konsequenz der vor einigen Jahren seitens der schwedischen Staatsbahnen durchgeführten Traktionsversuche mittels einphasigen Wechselstroms,¹⁾ sind nun unlängst durch den schwedischen Reichstag die Mittel für den Bau eines Kraftwerks an den Porjusfällen in Lappland und für die Einrichtungen zur Einführung des elektrischen Betriebes der etwa 130 km langen Bahnstrecke Kiruna-Riksgränzen der sogen. „Ofotenbahn“ bewilligt worden. Es ist bemerkenswert, dass entgegen den seinerzeit aus dem Versuchsbetriebe gezogenen Konklusionen²⁾ nun nicht mehr der Periodenzahl 25 der Vorzug gegeben wird, sondern dass jetzt

¹⁾ Band II, Seite 275. ²⁾ Band LI, Seite 338.