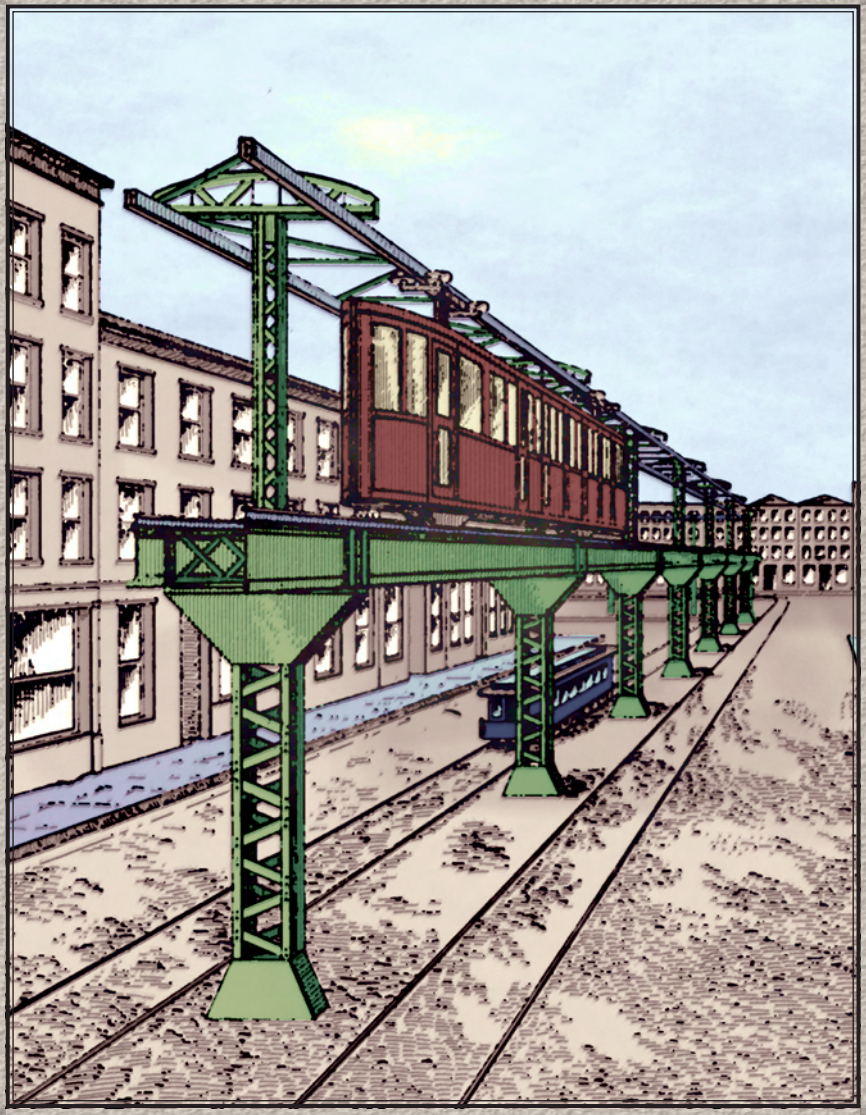
edition.epilog.de

Neue Bahnen denken



Alternative Schienenverkehrskonzepte im 19. Jahrhundert

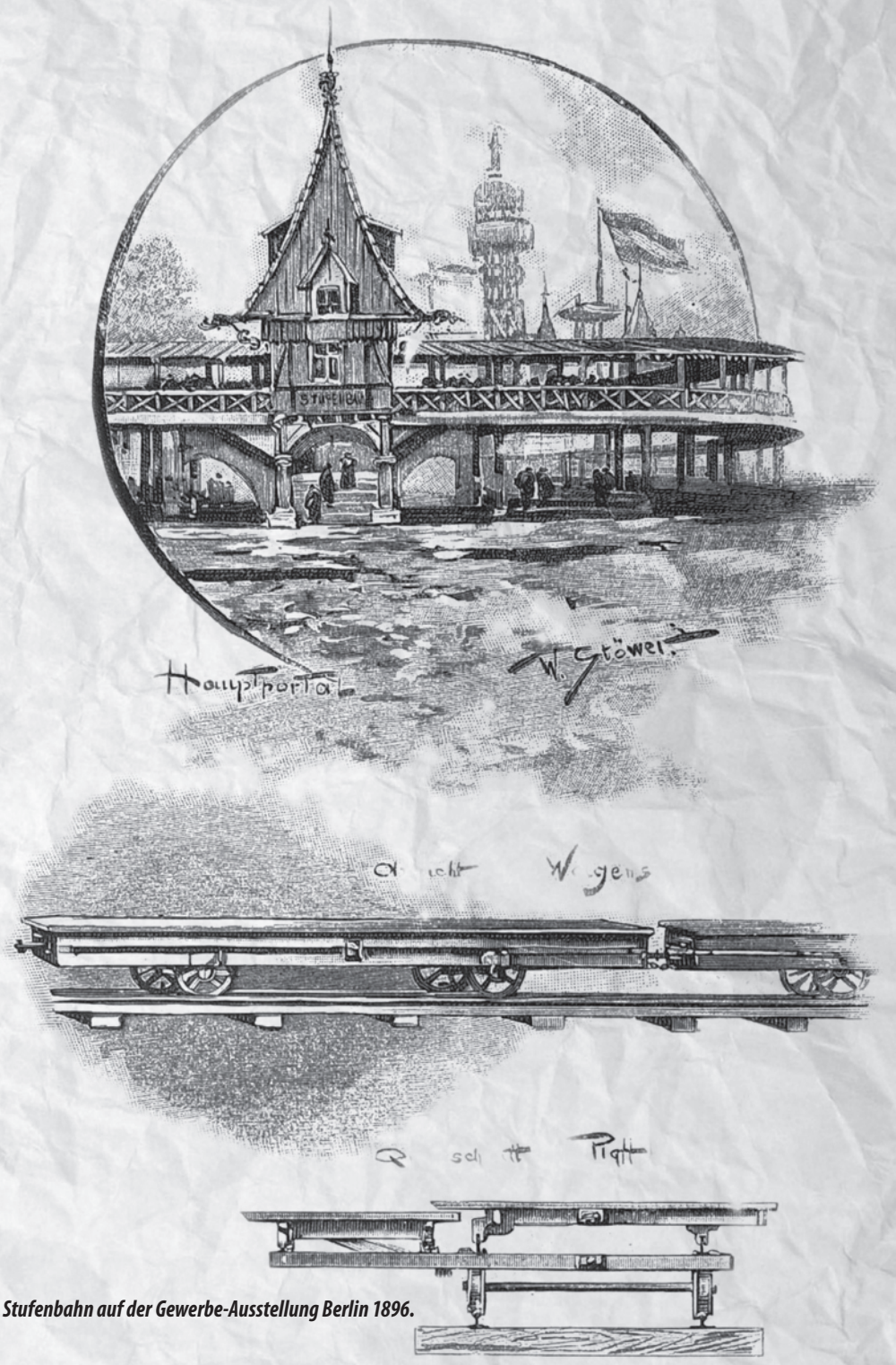


Abb. 1. Die Stufenbahn auf der Gewerbe-Ausstellung Berlin 1896.

Neue Bahnen denken

Alternative Schienenverkehrskonzepte im 19. Jahrhundert

Zeitreisen zur Kultur + Technik
Herausgegeben von Ronald Hoppe
edition.epilog.de

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische
Daten sind im Internet über http://dnb.dnb.de abrufbar

Für diese Ausgabe wurden die Originaltexte in die aktuelle Rechtschreibung
umgesetzt und behutsam redigiert. Längenangaben und andere Maße
wurden gegebenenfalls in das metrische System umgerechnet.

© copyright 2024 by edition.epilog.de • Alle Rechte vorbehalten

Ausgewählt, redigiert und gestaltet von Ronald Hoppe
Herstellung und Verlag: BoD – Books on Demand, Norderstedt

ISBN: 978-3-7583-7184-4

7 Neue Eisenbahntypen
15 Neue Bahnen

Pneumatische Bahnen

20 Die pneumatische Eisenbahn
25 Die atmosphärische Eisenbahn von Kingstown nach Dalkey
35 Die pneumatische Eisenbahn in Sydenham

Stufen- & Gehbahnen

40 Meyers Großes Konversations-Lexikon | Eine bewegliche Straße für New York | Handhabung des Passagierverkehrs an überfüllten Bahnhöfen | Über endlose Eisenbahnen | Die Stufenbahn der Gebrüder Rettig | Die Stufenbahn mit verschiedener Geschwindigkeit | Die Stufenbahn | Plattformbahnen in Amerika | Stufenbahn in Chicago
57 Die Stufenbahn – Eine elektrische Hochbahn für die Berliner Gewerbe-Ausstellung 1896
65 Die Stufenbahn auf der Gewerbe-Ausstellung Berlin 1896
71 Die Stufenbahn auf der Pariser Weltausstellung 1900 und ihre Vorläufer
81 Eine neue Stufenbahn | Bewegliche Bürgersteige für New York | Die Stufenbahn als Straßenverkehrsmittel

Gleitbahnen

88 Hydraulische Gleitbahn • System Girard

Einschienenbahnen

94 Die Luft-Eisenbahn zu Lyon | Straßenbahn mit senkrechter Spur | Eine eigenartige Stadtbahn
98 Die Lartigueschen einschienigen Eisenbahnen
104 Boynton Bicycle Railway System

Kreiselstabilisierte Bahnen

130 Einschienenbahn System Brennan
134 Neue Schnellbahnen
141 Der Einschienenwagen in Berlin | Die Erfindung des deutschen Einschienenwagens

Die hier abgedruckten Originalbeiträge aus Fach- und Publikumszeitschriften geben einen repräsentativen und unverfälschten Einblick in die Entwicklung alternativer Schienenverkehrskonzepte im 19. Jahrhundert.

Manches erscheint auf den ersten Blick kurios, könnte aber bei näherer Betrachtung zur Lösung heutiger Verkehrsprobleme beitragen.

Viele Ideen wurden dem Stand der Technik angepasst und wirken so bis heute fort. Ein neuartiges kreiselstabilisiertes Schienenfahrzeug ist derzeit Gegenstand des Forschungsprojekts ›Monocab‹ in Ostwestfalen-Lippe. Ersetzt man die Druckluft der pneumatischen Bahnen oder die Wasserschicht der Gleitbahn durch Magnetfelder, sind die Parallelen zum ›Hyperloop‹ und zur Magnetschwebebahn unverkennbar. Fahrsteige sind die moderne Form der Stufenbahn, könnten aber mit den für die Stufenbahn typischen parallelen Plattformen unterschiedlicher Geschwindigkeit neue Anwendungsfelder erschließen.

Der interessierte Leser wird bei der Lektüre der historischen Beiträge viele weitere Beispiele finden, die den Weg von A nach B besser, interessanter oder bequemer machen.

Neue Eisenbahntypen

Prometheus • 1889

Bei oberflächlicher Betrachtung wird man zu dem Glauben leicht verleitet, die Dampfeisenbahnen sowohl wie die Straßenbahnen unserer Städte stellten den Gipfel des Fortschritts dar, und es sei eine Verbesserung dieser Verkehrsanstalten kaum denkbar. Geht man aber der Sache auf den Grund, vergegenwärtigt man sich die vielfältigen Aufgaben, denen ein öffentliches Beförderungsmittel gerecht zu werden hat, so wird man gar bald gewahr, dass es noch unendlich viel zu tun gibt, um die Schienenwege auf die volle Höhe ihrer Kulturaufgabe zu heben, und zwar gilt dies nicht bloß von der Personenbeförderung, sondern auch von der Benutzung der Eisenstraßen zum Transport der Postgegenstände und der Güter.

Dies haben erleuchtete Köpfe längst erkannt, und man ist deshalb, besonders jenseits des Ozeans, eifrig bemüht, neue, sich den vielseitigen Bedürfnissen des Verkehrs besser anpassende Eisenbahntypen zu ersinnen. Über die dahin zielenden Versuche, so weit sie der neuesten Zeit angeboren, wollen wir eine kurze Umschau halten.

Was zunächst die Personenbeförderung auf den gewöhnlichen, eigentlichen Eisenbahnen anbelangt, so muss man zwischen dem Fernverkehr auf verhältnismäßig wenig befahrenen Schienenwegen und dem Ortsverkehr, d.h. dem Verkehr innerhalb der Großstädte und zwischen diesen und ihren Vororten sorgfältig unterscheiden. Ersterer erscheint an sich, so weit die Motoren in Frage kommen, kaum noch verbesserungsfähig, und es dürfte sich vorerst nur darum handeln, eine etwas erhöhte Geschwindigkeit zu erzielen. Die Dampflokomotive erfüllt hier ihren Zweck in der vollkommensten Weise und sie hat in absehbarer Zeit einen Mitbewerber nicht zu befürchten.

Anders bei dem Vororts- und Stadtverkehr. Hier erweist sich einerseits das Dampfross, andererseits das Pferd immer mehr als der Aufgabe nicht oder nur sehr mangelhaft gewachsen. Die Lokomotive ist nur bei der Beförderung schwerer Lasten am Platz; sie muss eine lange Reihe von Wagen schleppen; sonst ist sie unwirtschaftlich. Sie bedingt daher längere Abstände zwischen den Abfahrtszeiten, womit aber dem Vorortsverkehr nicht gedient ist. Es leuchtet ein, dass es diesem Verkehr besser frommt, wenn die Bahnverwaltung alle zehn Minuten einen Wagen ablässt, als wenn sie alle Stunden einen Zug uns sechs Wagen abfertigt. Aber selbst bei den wenigen Verkehrsanstalten, wie die Londoner, Berliner, New Yorker Stadtbahnen, wo die große Zahl der Reisenden das Ablassen von längeren Zügen in kurzen Zwischenräumen gestaltet, macht sich allmählich die Unzulänglichkeit der Lokomotive fühlbar. Dies gilt besonders von den New Yorker Stadtbahnen. Die dort verwendeten Maschinen vermögen die wachsenden Lasten nicht mehr zu schleppen; man kann aber nicht zu schwereren Lokomotiven greifen, weil der Oberbau deren Gewicht nicht aushält.

Noch unzulänglicher ist natürlich die Pferdebahn. Dieses Beförderungsmittel besitzt die nötige Elastizität nicht;

es kann sich den wechselnden Anforderungen des Verkehrs nicht recht anschmiegen und versagt fast ganz, wenn es darauf ankommt, größere Menschenmengen zu befördern. Auch gebricht es ihm an dem immer wichtiger werdenden Element der Geschwindigkeit. Zeit ist Geld, und es genügen heutzutage 9 – 10 km/h niemandem mehr.

Ist es möglich, den Übelständen abzuhelfen, die dem Dampf wie der tierischen Zugkraft anhaften? Besitzen wir eine Kraft, welche diesem im Nahverkehr bereits überlebten Lastenbeförderungsmittel überlegen und an deren Stelle zu treten fällig ist? Die Antwort auf diese Frage lautet glücklicherweise bejahend. Die Technik ist hier bereits den Bedürfnissen der Menschen entgegengekommen; sie hat die unfassbare und unsichtbare Kraft, Elektrizität geheißen, auch in den Dienst der Lastenbeförderung gezwungen, und wir dürfen jetzt schon zuversichtlich behaupten, dass die von Siemens & Halske vor kaum zehn Jahren ins Leben gerufene elektrische Eisenbahn, oder vielmehr der auf Schienen rollende Elektromotor den allerschwersten Anforderungen voll gewachsen sei.

Man unterscheidet zwei Systeme von elektrischen Bahnen. Das eine, das sogenannte Sammlersystem, erinnert an die Dampfeisenbahn sehr stark und besitzt dessen Hauptnachteil: ein zu schleppendes, sehr bedeutendes totes Gewicht; wogegen es den Vorzug bietet, dass die Züge die Kraftquelle mit sich führen. Der Unterschied gegen die Dampfeisenbahn ist nur der, dass die Kraft nicht aus Kohle, sondern aus aufgespeicherter Elektrizität besteht, und dass die Apparate zur Aufspeicherung derselben, Sammler oder Akkumulatoren geheißen, in den Wagen untergebracht werden können, so dass es der Vorspannung einer besonderen Lokomotive nicht bedarf. Die Sammler sind aber so schwer und waren bisher so mangelhaft, dass sie bei der Lastenbeförderung kaum in Frage kamen. Dies kann sich freilich jeden Tag ändern, und wir erhalten dann eine Zugkraft, welche, sich zum Schleppen von Wagen in engen Straßen sowie auf verkehrsarmen Vorstadtlinien vorzüglich eignen dürfte.

Das zweite System, welches von der Firma Siemens & Halske zuerst in Lichterfelde und Frankfurt angewendet wurde, erinnert an die allbekannte Versorgung unserer Städte mit elektrischem Licht. Eine elektrische Bahn dieses Systems bedingt ein Elektrizitätswerk mit entsprechend starken Dynamomaschinen, kupferne, unter- oder oberirdische Leitungen zwischen dem Werk und den fahrenden Zügen, endlich Elektromotoren oder sekundäre Dynamomaschinen, welche; die zugeleitete elektrische Kraft auf die Wagenachsen oder auf die Achsen eines Elektromotors oder einer elektrischen Lokomotive übertragen. Die Elektromotoren können also entweder in einem besonderen Fahrzeug oder, wie üblicher, einfach unter dem Wagenkasten angeordnet werden. Zur Rückleitung des Stroms dienen meist die Schienen. Die Verbindung zwischen der ober- und unterirdischen Leitung und den Elektromotoren aber besorgen sogenannte Kontaktwagen, die auf der Leitung dahinrollen, und kurze Leitungen zwischen diesem Kontaktwagen und der elektrischen Maschine des Wagens. Da diese eine zu hohe Umdrehungszahl – 700 – 900 U/min – besitzt, so wird die Bewegung meist mittelst Zahnräder so weit verlangsamt, dass die Wagenräder keine übermäßige Geschwindigkeit auf-

weisen. Soll langsamer gefahren werden, so schaltet der Führer Widerstände ein, welche dem Durchgang des Stroms ein Hindernis entgegenstellen; das Absperren der Stromzufuhr bewirkt in Verbindung mit Bremsen das Halten.

Augenblicklich kommen, abgesehen von dem neuesten, noch nicht genau bekannten System von Siemens, hauptsächlich drei Arten der elektrischen Bahnen mit direkter Stromzuleitung in Betracht: die Systeme von Daft, von Thomson-Houston und Sprague.

Daft hat es vor allem auf den riesigen Verkehr – etwa eine halbe Million Menschen täglich – der New Yorker Stadtbahnen abgesehen. Zu Zwecken umfangreicher Versuche wurde ihm von der Verwaltung dieser Bahnen eine Linie zur Verfügung gestellt, und es ergab sich, dass die elektrische Lokomotive bei einem um die Hälfte geringeren Gewicht dieselben Lasten, auch unter den ungünstigsten Verhältnissen, mit der gleichen Geschwindigkeit zu schleppen vermag als die Dampflokomotive. Diese höhere Leistungsfähigkeit, bzw. Adhäsionskraft der Räder der elektrischen Lokomotive wird von Daft und von dem Prof. Sweet besonders dem Umstand zugeschrieben, dass die Kraft des Elektromotors ununterbrochen, die Kraft des Dampfes dagegen intermittierend wirkt, was von den beiden toten Punkten bei der Umdrehung der Kurbel herrührt. Möglicherweise erhöht aber auch der von den Rädern auf die Schienen übergehende Rückstrom die Adhäsionskraft.

Mehr auf den Bau von eigentlichen Straßenbahnen und die Umwandlung der vielen bestehenden Pferdebahnen in elektrische haben es dagegen Thomson-Houston und Sprague abgesehen, deren Systeme nur in den Einzelheiten abweichen. Diese Elektriker nehmen daher zumeist nicht, wie Daft, den Bau von eigentlichen elektrischen Lokomotiven, die einen längeren Zug schleppen, in Aussicht, sondern versehen jeden einzelnen Wagen mit Elektromotoren. Diese sind, wie aus untenstehender *Abb. 2* ersichtlich, gleich den Motoren bei den Siemensschen Bahnen, unter dem Wagenkasten zwischen den Achsen angeordnet, und es wird ihre Drehung auf die Achsen durch Zahnräder übertragen, deren Zähne abwechselnd aus Holz und Metall bestehen, um eine ruhigere Bewegung zu erzielen. Meist bekommt jede Achse einen eigenen Motor. Der eine genügt zur Fortbewegung des Wagens; der zweite tritt nur bei Beschädigung des ersten, bei starken Steigungen sowie in dem Fall in Tätigkeit, wo man einen zweiten Wagen anhängen will. Die Möglichkeit des Anhängens eines Beiwagens macht an sich schon die elektrische Bahn bedeutend leistungsfähiger als die Pferdebahn. Das Aussehen der Wagen ist das unserer gewöhnlichen Pferdebahnwagen.

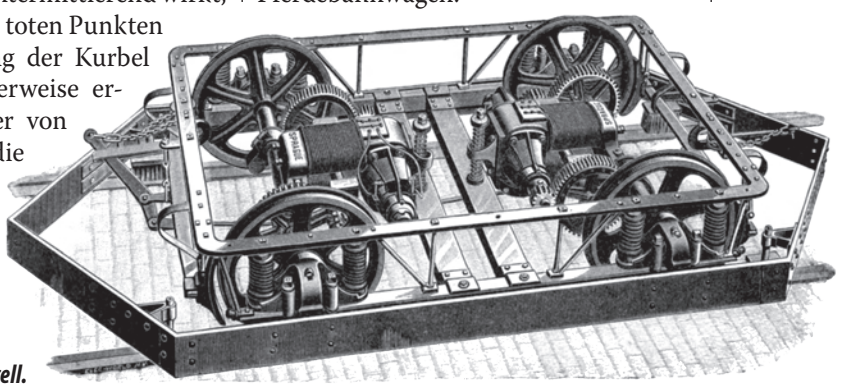


Abb. 2. Ein komplettes Sprague-Motor-Fahrgestell.

In Amerika herrscht die viel wohlfeilere und einfachere, oberirdische Zuführung des Stroms vor, welche auch bei der Frankfurter Bahn durchgeführt ist. Sobald die Unternehmer für eine einigermaßen elegante Ausführung der Träger sorgen, ist dagegen schwerlich etwas einzuwenden, und es verunzieren diese Stangen die Straßen bei weitem nicht so, wie z. B. unsere schmucklosen Laternenständer. Nicht recht begreiflich ist es uns daher, weshalb die Polizeibehörden Europas so neuerdings in Budapest die unterirdische Anlegung der Leitungen fordern. Dadurch wird die Anlage von elektrischen Bahnen sehr verteuert und auch bedeutend erschwert. Die Leitungen müssen in oben offenen Rinnen zwischen den Schienen liegen, und es füllen sich diese Rinnen allzu leicht mit Wasser und Schmutz, wodurch der Kontakt zwischen der Leitung und dem Wagen bisweilen aufgehoben wird. Hoffentlich bekehren sich unsere Behörden schließlich zum amerikanischen System.

Im Kindesalter der Eisenbahnen versuchte man es mehrfach mit der Press- oder Saugluft als Triebkraft für die Wagen *(s. S. 20)*. Namentlich geschah es, da die jetzigen Seil- und Zahnradbahnen noch nicht erfunden waren, auf Strecken mit so erheblichen Steigungen, dass die damalige Dampflokomotive die Höhe nicht zu erklimmen vermochte. Das bekannteste Beispiel solcher Anlagen ist die Bahn von Paris nach St. Germain, welche aber später in eine Lokomotivbahn verwandelt wurde, weil der Pressluftbetrieb sich als zu kostspielig erwies. Trotz dieser üblen Erfahrung mit der Pressluft, welche jetzt zur Lastenbeförderung nur noch bei der Rohrpost verwendet wird, hat sich in den Vereinigten Staaten unter dem Namen Judson

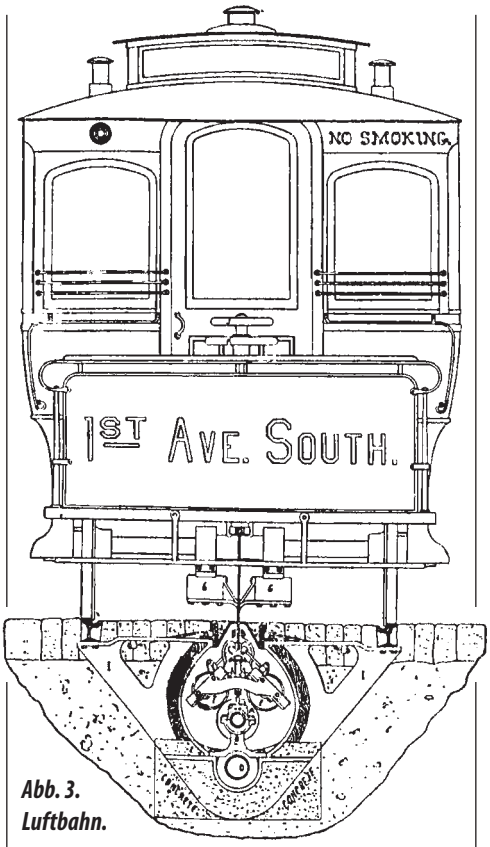


Abb. 3. Luftbahn.

Pneumatic Street Railway Co. eine Gesellschaft aufgetan, welche sogenannte atmosphärische Eisenbahnen bauen will. Wie wir einem Prospekt dieser Gesellschaft entnehmen, steht sie insofern auf einer gesunden Grundlage, als sie den Kampf mit der Lokomotive und mit der durch Dampf erzeugten Elektrizität nicht aufnehmen will, sondern nur Orte in Aussieht nimmt, wo eine billige Wasserkraft das Zusammenpressen der Luft besorgen kann. Trotzdem befürchten wir, dass die Anlage und der Betrieb, namentlich die Luftdichterhaltung der Röhrenleitungen, sich wesentlich teurer stellen werden, als der elektrische Betrieb. Den Querschnitt einer Luftbahn veranschaulicht beikommende *Abb. 3.*

Zwischen den Schienen liegt eine Röhre, in welche sich ein durch einen Stempel mit dem Wagen verbundener Kolben fortbewegt, sobald hinter demselben Pressluft eingelassen wird. Die Röhre hat oben einen elastischen Verschluss, der sich hinter dem Stempel sofort wieder luftdicht schließt, oder schließen soll. Die Erfahrung in St. Germain hat aber gelehrt, dass der Verschluss nie lange vorhält und dies ist auch begreiflich. Gegenüber der Elektrizität steht die Pressluft insofern auch im Nachteil, als sie nicht zugleich den Wagen beleuchtet, und als das Zusammenpressen der Luft sehr umfangreiche Anlagen erfordert.

Gleichfalls hauptsächlich auf Gebirgsgegenden mit wohlfeiler Wasserkraft berechnet ist die auf den ersten Augenblick recht abenteuerlich vorkommende hydraulische Bahn von Girard-Barre, von welcher eine Versuchsbahn auf der Pariser Ausstellung einiges Aufsehen erregte *(s. S. 88 u. Abb. 4)*. Die Urheber des Projekts schaffen die Räder ab, die viel Schmiermaterial bedürfen und eine große Reibung erzeugen. Sie ersetzen dieselben durch eine dünne Wasserschicht, welche vom Tender aus unter Druck zwischen die Schiene und die den Wagen tragenden Schuhe eingeschoben wird. Die Wagen ruhen also nicht auf den Schienen, sondern auf Wasser, und sie rutschen so ruhig dahin, wie etwa ein Segelboot. Unabhängig von der Vorrichtung zum Einpressen des Wassers ist eine sich zwischen den Schienen hinziehende Turbinenanlage, welche die Triebkraft abgibt. Sollen die Wagen halten, so wird der Wasserzufluss zu den Schuhen abgesperrt, und der Zug steht infolge der Reibung bald still. Girard-Barre hoffen, wohl zu optimistisch, eine Geschwindigkeit von 200 km/h erzielen

Abb. 4. Gesamtansicht der hydraulischen Bahn von Girard und Barre.

zu können. Abgesehen von vielen anderen Bedenken, haben die Erfinder den Frost übersehen, welcher der ganzen Herrlichkeit sofort den Todesstoß versetzt, es sei denn, dass man bei der Anlage von Rutschbahnen ausschließlich warme Länder ins Auge fasst oder das Wasser mit Chemikalien versetzt.

Der Übergang von den Eisenbahnen, welche den Personen- und Güterverkehr vermitteln, zu Solchen, die hauptsächlich oder ausschließlich der Güterbeförderung dienen, bildet die sehr sinnreiche einschienige Bahn von Lartigue *(s. S. 98)*. Ursprünglich hatte der Erfinder nur die billige Beförderung von Landes- und Bergwerkserzeugnissen und die Fortbewegung der Züge durch Tiere im Auge, und er hat u. a. in Algerien, sowie bei den Bergwerken von Rio (Ostpyrenäen) derartige Linien seines Systems gebaut.

Später warf er indessen sein Augenmerk mehr auf die Anlage von Neben- und Stadtbahnen, wobei er Dampf wie Elektrizität als Treibmittel in Aussicht nahm. So entstand die kleine Dampfbahn von Listowel nach dem Seebad Ballybunion in Irland sowie das Projekt für Hochbahnen in den Pariser Straßen. Veranschaulicht wird dieses Projekt,

bei welchem Lartigue die Elektrizität als Zugkraft in Aussicht nimmt, durch *Abb. 78*, welche die Gestaltung der Tragschiene erklärt. Wie hieraus ersichtlich reiten die Wagen auf einer Hauptschiene, während zwei tiefer liegende Leitschienen in Tätigkeit treten, wenn die eine Saumtasche etwa schwerer ist als die andere. Die Bahn lässt sich nämlich füglich mit einem Pferd vergleichen, das einen Saumsattel trägt. Bei Stadtbahnen, die natürlich ringförmig anzulegen wären, da Ausweichgleise, Drehscheiben und dgl. ausgeschlossen sind, bietet das Lartiguesche System den Vorteil, dass die Bahn, weil nur aus einer Pfostenreihe und einer Schiene bestehend, von der Straßenfläche wenig Raum wegnimmt und den Nachbarhäusern wenig Licht entzieht. Bei kleinen Nebenbahnen aber ist es ein großer Vorzug des Lartigueschen Gedankens, dass die Erdarbeiten fast ganz Wegfallen. Wo Senkungen zu überschreiten sind, nimmt man einfach längere Pfosten. Hügel und Berg umfährt man aber, was um so leichter, als eine Entgleisung der Wagen durchaus ausgeschlossen ist und die schärfsten Krümmungen daher befahren werden können.

Mit der ebengenannten Bahn eng verwandt und wohl in mancher Hinsicht praktischer ist die soeben in Amerika aufgetauchte Bicycle-Bahn von Boynton *(s. S. 104)*. Wie aus der beikommenden *Abb. 6* der Boyntonschen Lokomotive ersichtlich, ruht die Maschine auf drei hintereinander angeordneten doppelflanschigen Rädern von großem Durchmesser, welche auf einer Tragschiene laufen, während eine oben über der Bahn sich hinziehende leichtere Schiene, in welche Lenkräder eingreifen, das Umfallen der Maschine verhütet. Dieses Umfallen könnte übrigens, wie die Erfahrung mit den Zweirädern lehrt, nur bei Stillstand des Zuges, bei heftigem

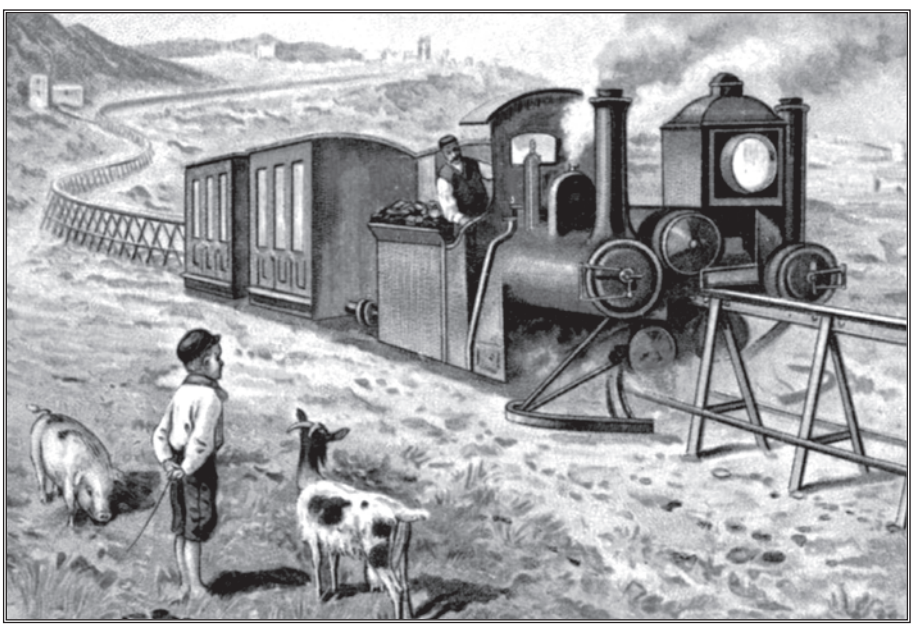


Abb. 5. Die einschienige Bahn von Lartigue zwischen Listowel und Ballybunion in Irland.

Seitenwind oder bei Krümmungen der Bahn eintreten. Sobald sich die Fahrzeuge rasch bewegen, dürften sie infolge ihres Schwunges die Lenkschiene kaum beanspruchen, so dass diese die Reibung nur unmerklich erhöht. Die Lokomotive ist, wie die Wagen, zweistöckig, oben steht der Maschinist, unten der Heizer. Das ganze Fahrmaterial ist sehr schmal gebaut (1,20 m), und zwar aus sehr guten Gründen. Die geringe Breite desselben bietet nämlich die Möglichkeit, bestehende eingeleisige Bahnen bei Anwendung des Boyntonschen Systems als zweigleisige zu betreiben und damit ihre Leistungsfähigkeit zu erhöhen. Andererseits liegt die Lenkschiene so hoch, dass sie den gleichzeitigen Betrieb der Bahn mit gewöhnlichem Material nicht behindert. Von dem oben erwähnten Vorteil abgesehen, führt Boynton hauptsächlich die geringen Baukosten seiner einschienigen Bahn, das geringere Gewicht des Fahrparks, die verminderte Reibung und das leichtere Befahren der Krümmungen als Vorzüge ins Treffen.

Der ungeheure Aufschwung des im Grunde unbequemen und dabei teuren Telegrafen rührt wohl zum Teil von der Spärlichkeit der Postverbindungen her. Besäße, um ein Beispiel herauszugreifen, Berlin eine stündliche Postverbindung mit Paris und läge ungleich die Möglichkeit vor, dass Briefe und kleine Pakete die Entfernung etwa in 5 – 6 Stunden zurücklegen, so würde das Publikum nicht so leicht zum Telegrafen greifen und der Post viel häufiger den Vorzug geben. Diese sehr richtige Erwägung brachte Werner von Siemens vor einigen Jahren auf den Gedanken einer elektrischen Bahnpost. Er wollte in der Regel dem Körper der bestehenden Bahnen entlang eiserne Röhren anlegen, in

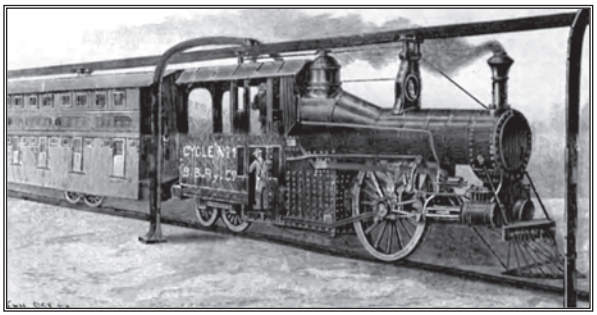


Abb. 6. Bicycle-Lokomotive

deren Inneren kleine mit Briefen und leichten Paketen beladene Wagen, durch Elektrizität getrieben, auf Schienen dahinrollen sollten, und zwar bedeutend rascher als die Schnellzüge.

Der Gedanke, welcher natürlich in der Heimat keinen Anklang fand, wird jetzt in Amerika von zwei Seiten wieder aufgenommen und bei dem bekannten Unternehmungsgeist der Yankees sicher durchgeführt. Zunächst von der Weemes Electro-automatic Transit Co. in Baltimore. Wie aus *Abb. 7 u. 8* ersichtlich, welche die elektrische Bahnpost in Vorder- und Seitenansicht darstellen, besteht die Weemessche Bahn aus eisernen Kabinen und einem Unterbau, welcher zwei Schienen trägt, während eine Leitschiene an dem oberen Verbindungsbalken befestigt ist. Auf den Schienen laufen auf sechs Rädern

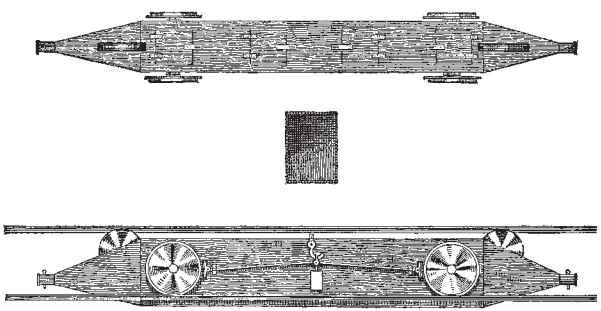


Abb. 7. Weems elektrisch-automatischer Transportwagen. Draufsicht, Vorderansicht und Seitenansicht.

5,40 m lange, zur leichten Überwindung des Luftwiderstandes zugespitzte eiserne Wagen, die hauptsächlich mit Briefschaften, Streifbandsendungen etc. angefüllt sind. Die Fortbewegung der Wagen erfolgt auf elektrischem Weg durch eine an den oberen Querbalken angeordnete Leitung oder durch die obere Schiene von an der Bahn gelegenen Elektrizitätswerken aus. In belebten Gegenden wird die Bahn oberirdisch auf Pfeilern geführt. Von dem Elektrizitätswerk aus ist die Lage jedes einzelnen Zuges stets ersichtlich, und es trifft der Leiter des Werks danach seine Maßnahmen. Er bringt auf den Stationen den Zug durch Abstellen des Stromes zum Stehen und setzt ihn auf ein telegrafisches Signal hin wieder in Bewegung.

Auf einer Versuchsstrecke wurde eine Geschwindigkeit von ca. 800 m in der Minute erzielt, und es macht sich Weemes anheischig, Postsachen in einem Tag von New York nach San Francisco zu befördern, während die Schnellzüge sechs Tage dazu brauchen.

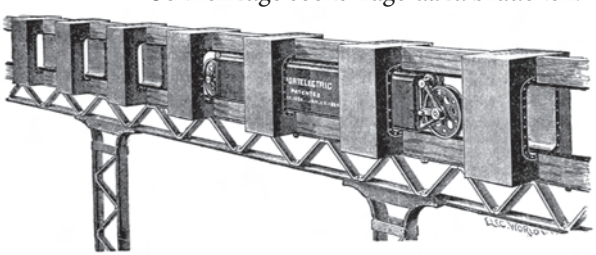


Abb. 9. Portelectric-System.

Möge er recht behalten, ebenso wie die amerikanische Gesellschaft, welche das sogenannte Portelectric-System ausbeuten will! Die ebenfalls der Beschleunigung des Briefverkehrs dienende Bahn besteht, wie aus *Abb. 9* ersichtlich, aus

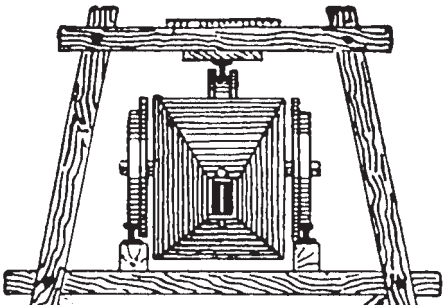


Abb. 8. Einzelgleis.

einzelnen Drahtspulen, zwischen welchen ein Wägelchen auf einer Schiene läuft, während eine obere Schiene dasselbe am Umfallen hindert. Das Ganze beruht auf der Anziehungskraft einer Drahtspule, durch welche ein elektrischer Strom geht, auf einen Eisenbarren, d. h. hier auf den Stahlwagen. Die Spule zieht den Wagen an, und es wird der Strom in dem Augenblicke selbsttätig unterbrochen, wo der Wagen durch die Spule läuft, worauf die folgende Spule zu wirken beginnt usw. Prof. Dolbear erklärte die Sache für sinnreich und praktisch; augenscheinlich ist jedoch die Portelectric-Bahn teurer als die Weemessche. Sie dürfte sich daher mehr für sehr lebhafte Strecken, als Ersatz der Rohrpost, eignen.

Das wären die hauptsächlichsten Eisenbahntypen, welche die neueste Zeit zu Tage gefördert hat. Sie zeigen aufs Deutlichste, dass die Eisenbahnfachleute nicht auf ihren Lorbeeren ausruhen und sich namentlich jenseits des Ozeans die wunderbare Kraft der Elektrizität zu Nutze zu machen bestrebt sind. Mögen ihre Bemühungen von Erfolg gekrönt sein! ❐

EPMOG LESEPROBE

Neue Bahnen

Die Gartenlaube • 1896

In unserm verkehrslustigen Zeitalter häufen sich mit fast erschreckender Geschwindigkeit die Erfindungen für die Personenbeförderung. Wagen, Bahnen, Schiffe, Fahrräder und Fahrstühle erhalten neue Formen oder neue Verwendungszwecke. Viele dieser Erfindungen haben sich die Anerkennung noch nicht erstritten. So suchen die Erfinder denn ihre Neuerungen im Kleinen dem Publikum vorzuführen und wählen dazu mit Vorliebe die modernen Ausstellungen in unseren Großstädten. Andere Neuerungen wiederum sind im Grunde genommen weiter nichts als geistreiche Spielereien, dazu bestimmt, die Volksmassen zu belustigen und zu unterhalten. Auch die Erfinder dieser ›Neuheiten‹ stellen sich auf den Ausstellungen ein und finden dort in der Tat ein dankbares Publikum und – was ihnen die Hauptsache ist – ihre Rechnung.

Die große Berliner Gewerbeausstellung hatte auf diesem Gebiete manches Originelle aufzuweisen. Es tauchten auf ihr einige neue oder bisher nur wenig bekannte Bahnen auf, die, sei es im Ernst, sei es im Spiel, ein so großes allgemeines Interesse erweckten, dass sie eine nähere Betrachtung wohl verdienen.

Unsere Zeitgenossen streben gern empor und sind eifrige Freunde schöner weiter Aussichten. Auf allen Berggipfeln baut man Aussichtstürme und auch auf den Ausstellungen dürfen dieselben nicht fehlen. Je

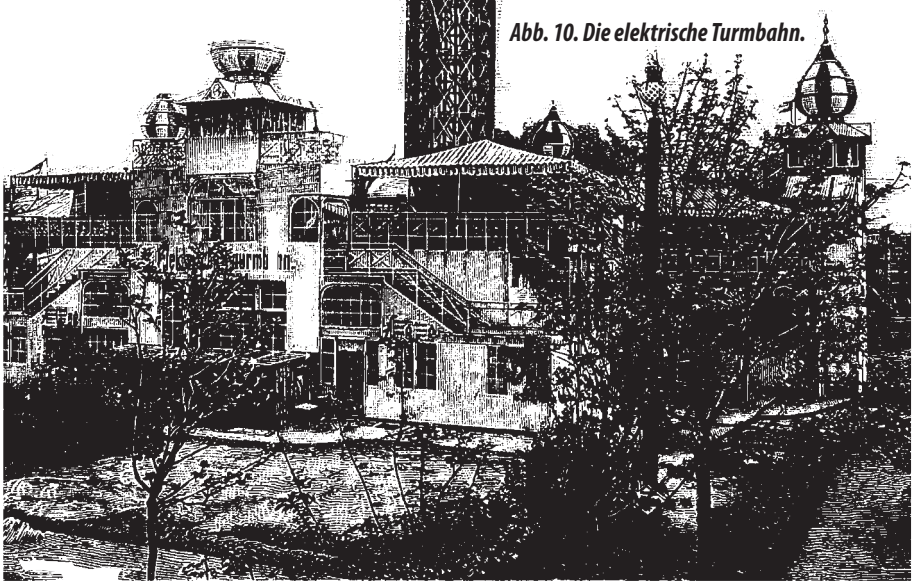


Abb. 10. Die elektrische Turmbahn.

edition.epilog.de

Zeitreisen zur Kultur + Technik

Die Aufbruchstimmung und der technische Fortschritt im 19. Jahrhundert führten zu immer neuen Erfindungen, die den Verkehr beschleunigen und die Antriebe optimieren sollten. Dabei wurde oft das System von mit Dampflokomotiven bespannten Zügen auf zwei Schienen grundlegend in Frage gestellt. Manche dieser Ideen sind heute wieder aktuell, und so lohnt sich ein unverfälschter Blick auf dieses interessante Kapitel der Verkehrsgeschichte.

EPILOG LESEPROBE

9 783758 371844

ISBN 978-3-7583-7184-4