

Zeitschrift: Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender
Herausgeber: Pro Juventute
Band: - (1942)

Artikel: Aus der Geschichte der Eisenbahn
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-988861>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.04.2025

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



AUS DER GESCHICHTE DER EISENBAHN.

Als die ersten menschlichen Flieger sich vom Erdboden erhoben, in die Lüfte stiegen und am Horizont verschwanden, da ergriff die Zuschauer das tiefernte Bewusstsein, etwas Wunderbarem, der Erschliessung einer neuen, menschlichen Zukunft beigewohnt zu haben. Mehr noch staunten unsere Vorfahren vor 100 Jahren ob der ersten Eisenbahn. Dass ein Fuhrwerk, ohne von einem Lebewesen gezogen oder gestossen zu werden, mit eigener Kraft fahren könne, war etwas so unfassbar Neues, scheinbar Unnatürliches, dass die Menschen von weit und breit herzuströmten, um das Wunder zu sehen. Sonst vernünftige Leute äusserten die absonderlichsten Meinungen über das neue Verkehrsmittel. Uns kommen die Bilder der ersten ehrwürdigen Lokomotiven fast komisch vor; vielleicht werden die ersten Flugzeuge bei unsern Nachkommen einen ähnlichen Eindruck erwecken.

Die Geschichte der Eisenbahn findet man sonst nur in weitläufig geschriebenen Fachwerken; wir haben es deshalb unternommen, unsern Lesern kurz in Wort und Bild das Wichtigste daraus zu berichten.

Grundlegende Fortschritte und Entwicklungsstadien im Bahnbau.

I. Fahrbahn (Steinbahn, Holzbahn, Eisenbahn).

Unter „Eisenbahn“ verstand man ursprünglich nur die eiserne Schienenstrecke, die als eine ganz neue Art Strasse das Land durchzog. Die eiserne Bahn, zur Verminderung

des Fahrwiderstandes, wurde in der ersten Zeit mit Pferde-
bahnwagen befahren. Vorläufer der Metallschiene waren die
Holzschienenbahnen im Mittelalter und die Steinbahnen im
Altertum.

II. Fortbewegungsmittel (Dampf-Strassenfuhrwerke).

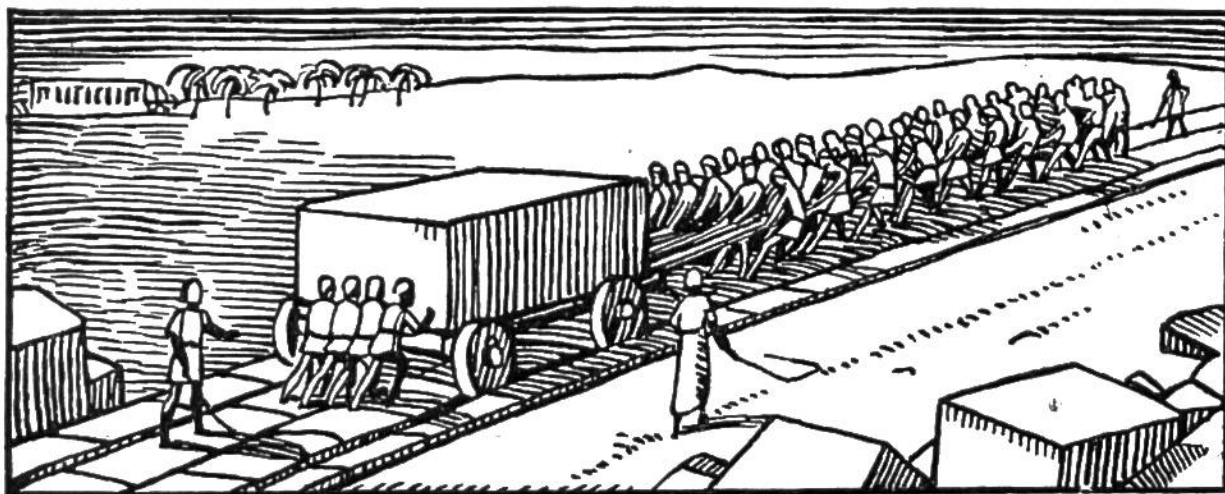
Die ersten Vorbilder der Lokomotive haben ihre Versuchs-
fahrten nicht auf der Schienenstrecke, der Eisenbahn,
gemacht, sondern sie fuhren, ähnlich den heutigen Auto-
mobilen, auf der Strasse. Es ist nicht zu verwundern, dass
sich die primitiven, schwerfälligen Fuhrwerke auf der un-
geeigneten Fahrbahn nicht bewährten.

III. Vereinigung der verbesserten Fahrbahn mit dem verbesserten Fortbewegungsmittel: Dampf- lokomotive auf Eisenschienen.

Diese Verbindung ist von grundlegender Bedeutung für die
Entwicklung der Eisenbahnen; sie erscheint uns heute, wie
viele der in alltäglichen Gebrauch übergegangenen Ver-
besserungen, sehr naheliegend. Die Vereinigung der beiden
Neuerungen, eiserne Schienenbahn und Lokomotive, behielt
den Namen „Eisenbahn“, obschon damit nur der Fahrweg,
und nicht auch das Fuhrwerk, bezeichnet wird.

IV. Vervollkommnungen.

Wie unsere Bilder erkennen lassen, waren die ersten Eisen-
bahnen, deren Erbauung eine der folgewichtigsten Taten
der Menschheit bedeutet, noch sehr primitiv. Die Wagen
hatten beispielsweise keine Puffer, kein Licht, keine Heizung.
Tausende von Verbesserungen mussten getroffen werden,
um die jetzige Raschheit, Bequemlichkeit und Sicherheit
des Verkehrs zu ermöglichen, und stetsfort wird der Betrieb
weiter verbessert. Die Dampfkraft ist grossenteils auf den
Bahnen unseres Landes der in der Schweiz erzeugten, elek-
trischen Kraft gewichen. Vielleicht ist der Tag nicht fern,
wo neben der alten Gotthardpost im Landesmuseum in
Zürich auch eine Dampflokomotive, zur Erinnerung für
spätere Geschlechter, aufbewahrt wird.



1. Steinbahn im Altertum.

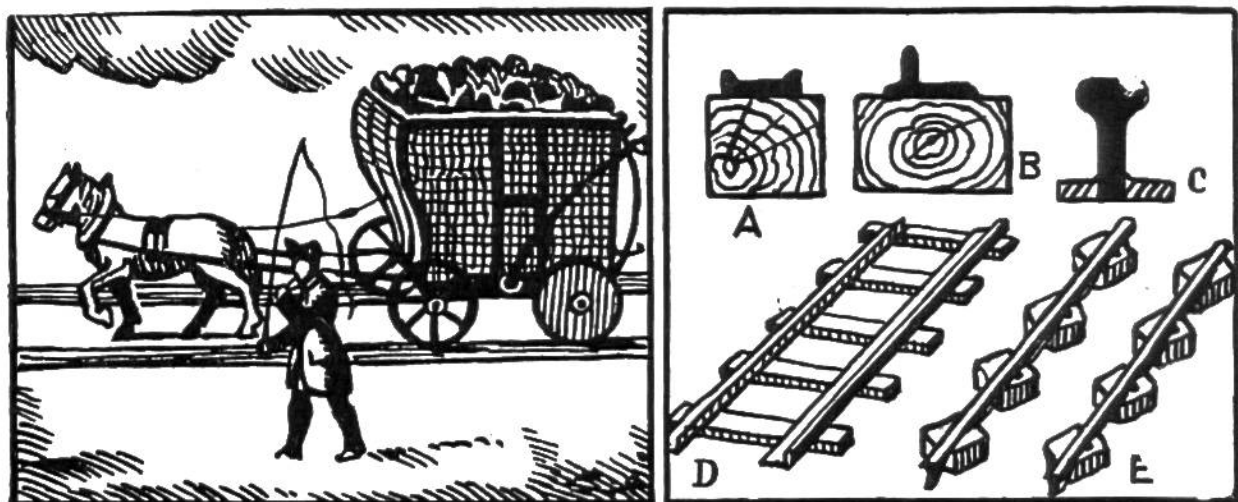
Nach dem Berichte des griechischen Geschichtsschreibers Herodot arbeiteten am Bau der Cheopspyramide in Ägypten 100 000 Mann während 30 Jahren. Die riesigen Steinblöcke wurden von weit hergebracht. Vom Steinbruch zur Pyramide führte eine mit grossen Steinplatten belegte Bahn. In diese steinerne Strasse war die Wagenspur eingehauen; die mit den Blöcken beladenen Fuhrwerke hatten alle die gleiche Spurweite. Hunderte von Arbeitern zogen an Seilen die Rollwagen nach der Pyramide. Auch bei der Errichtung indischer Tempel, griechischer und römischer Kolossalbauten wurden Steinbahnen angelegt.



2. Holzbahn im Mittelalter.

Im Mittelalter zimmerten sich Bergleute im Harz hölzerne Schienenwege, um die erzgefüllten Karren, die sogenannten „Hunde“, leichter aus dem Bergwerk befördern zu können. Von deutschen Grubenarbeitern, welche die Königin Elisa-

beth im 16. Jahrhundert nach England berief, wurden die Holzbahnen auch dort eingerichtet. Sie blieben über 200 Jahre im Gebrauch und bedeuteten einen grossen Fortschritt gegenüber dem alten, schienenlosen System; denn sie setzten dem Transport viel weniger Widerstand entgegen. Ein Übelstand lag darin, dass die Holzschienen infolge starker Abnutzung alle 5—6 Jahre erneuert werden mussten.

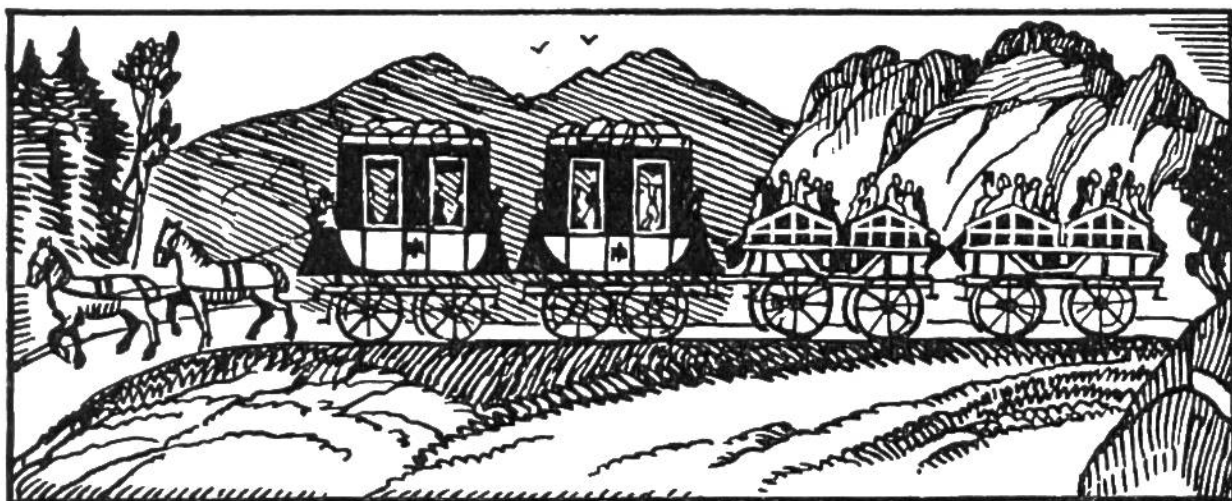


3. Pferde-Holzbahn 17. Jahrh. 4. Erste Eisenschienen.

Ähnlich den mit Stosskarren befahrenen Holzbahnen bauten in der Nähe der Küste gelegene Bergwerke nach den Verschiffungsplätzen Holzbahnen, deren Wagen von Pferden gezogen wurden. 1767 kam Reynolds, Besitzer der Coalbrookdale-Eisenwerke, auf die vorzügliche Idee, zur Verminderung der Reibung und Abnutzung einen Spurweg mit gusseisernen, U-förmigen Schienen zu belegen. (Fig. A.) Diese Eisenschienen bewährten sich. 1776 baute Curr eine gusseiserne Winkelschiene (Fig. B), 1789 Jessops die gusseiserne Pilzschiene (Fig. C), das Vorbild der heutigen Eisenbahnschiene. Curr verwendete schon hölzerne Querbalken als Unterlage (Fig. D), während 1830 die Schienen der Liverpool-Manchester-Bahn auf Steinpflocke (Fig. E), gebettet waren.

5. Personen-Beförderung durch Pferdebahn auf Eisenschienen. (Linz-Budweis 1832.)

1813 versuchte von Gerstner in Prag Anhänger für die Idee zu gewinnen, grosse Schienenbahnstrecken für Pferdebetrieb zu bauen, um Personen und Lasten zu befördern. Doch erst sein Sohn erhielt 1828 die Erlaubnis zum Bau einer 122 km

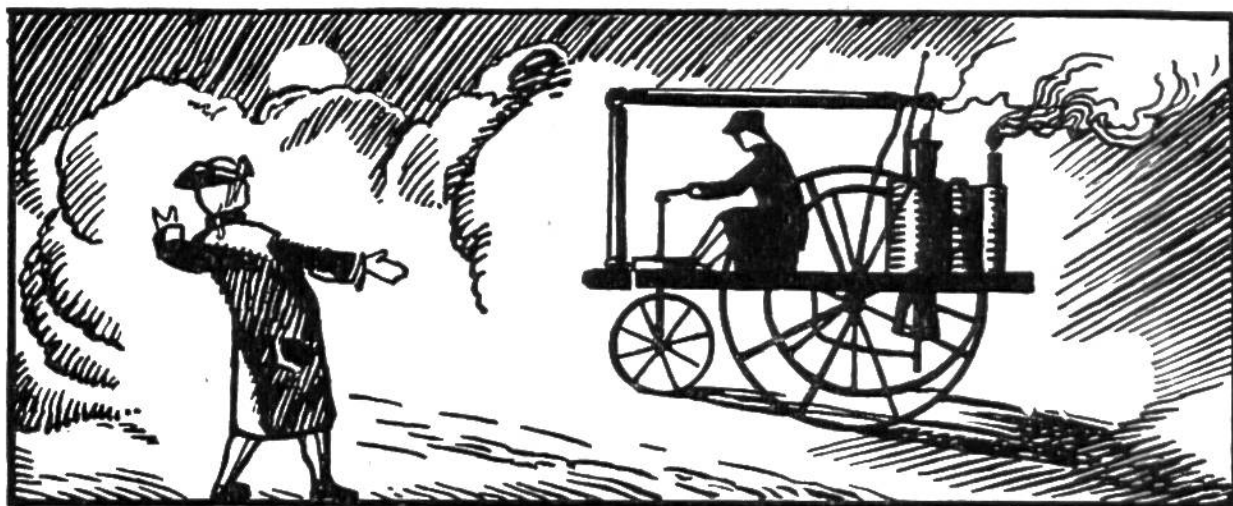


langen Pferdebahn von Linz nach Budweis. Er brachte auch das notwendige Geld dazu auf. 4 Jahre später wurde das grosse Werk dem Betrieb übergeben. Die Baukosten waren hohe; man getraute sich nicht, Erddämme aufzuführen, sondern verwendete Steine, die mit Erde überdeckt wurden.



6. Die erste Lokomotive: Cugnots Dampfswagen.

1769, während James Watt in England an der ersten, brauchbaren Dampfmaschine arbeitete, baute der französische Militäringenieur Cugnot einen durch Dampfkraft getriebenen Wagen. Es war ein schweres, dreiräderiges Strassenfuhrwerk, das angeblich in der Stunde $3\frac{1}{2}$ km zurücklegte. Der Erfinder und drei Passagiere fuhren damit durch die Gassen von Paris. Von der französischen Regierung erhielt Cugnot daraufhin den Auftrag, für den Transport schwerer Geschütze einen Dampfmotorwagen zu bauen. Im Hofe des Zeughauses fand die Probefahrt statt; sie verlief unglücklich; das Gefährt rannte gegen eine Mauer und zerschellte.

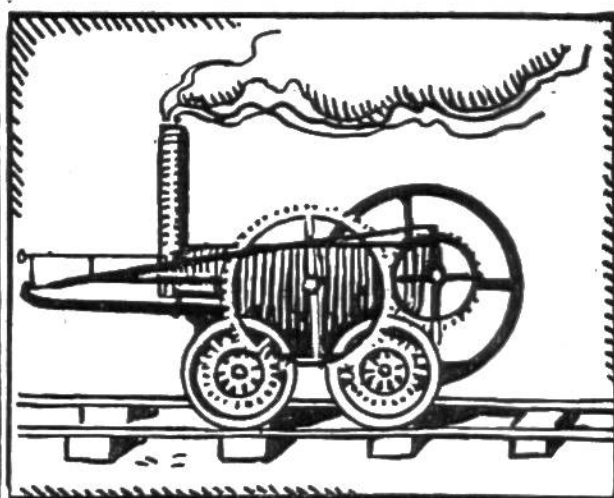


7. Murdocks nächtliche Probefahrt mit einer Strassenlokomotive.

1784 konstruierte William Murdock den eigentlichen Vorläufer der heutigen Lokomotiven. Es war ein kleiner Dampfswagen, der auf der Strasse lief. Das Fuhrwerk gebärdete sich wie ein schnaubendes, funkensprühendes Ungeheuer. Als ihm eines Abends der Pfarrer von Redruth begegnete, erschrak er darob fast zu Tode. Sonderbarerweise vervollkommnete Murdock seine Erfindung nicht weiter, wohl, weil ihn andere Probleme sehr beschäftigten. Er war der Assistent des Dampfmaschinenbauers James Watt und erfand auch das Verfahren, Leuchtgas in praktisch verwendbaren Mengen aus Steinkohle zu gewinnen.



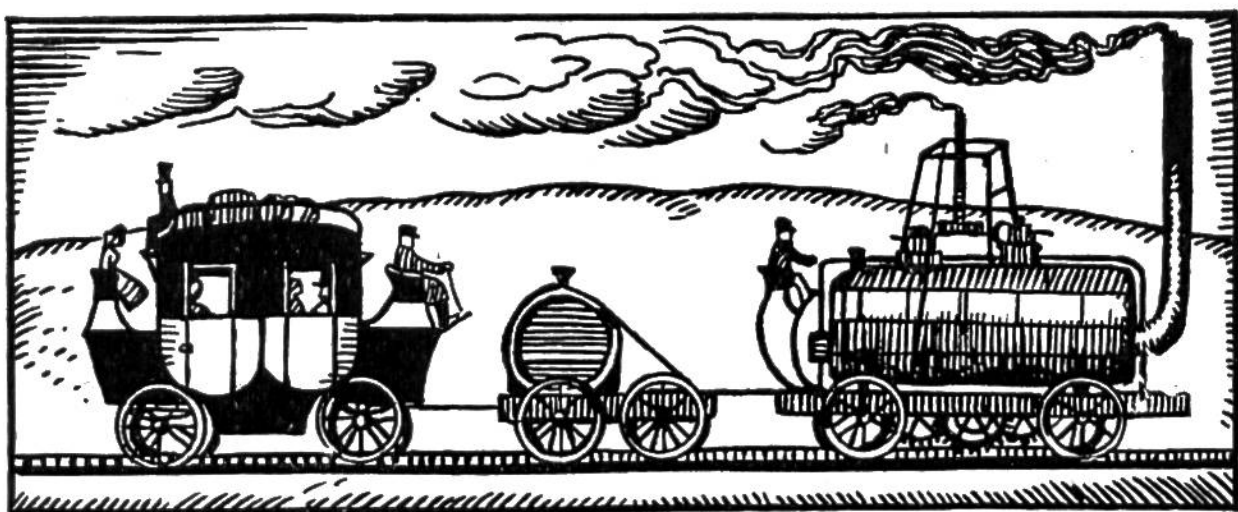
8. Trevithicks Dampf-Droschke (Modell 1808).



9. Trevithicks Schwingradlokomotive auf Schienen, 1804.

1802 baute Richard Trevithick eine absonderlich aussehende Dampfdroschke, mit der er durch die Strassen von London

fuhr. Die Idee, Dampf-Fuhrwerke zu erstellen, beschäftigte daraufhin viele Erfinder. 30 Jahre später gab es luxuriös ausgestattete Dampfpostkutschen, die sich jedoch auf die Dauer nicht bewährten. Trevithick hatte den Grund des Versagens früher eingesehen; schon im Jahre 1804 konstruierte er eine Lokomotive, die auf Schienen lief und verband somit als erster die Erfindung der Dampflokomotive mit derjenigen der eisernen Fahrbahn. Dieser Gedanke war grundlegend für die Entwicklung des Eisenbahnwesens. Praktisch bewährte sich aber auch Trevithicks Lokomotive nicht und brachte dem Erfinder keine Anerkennung.

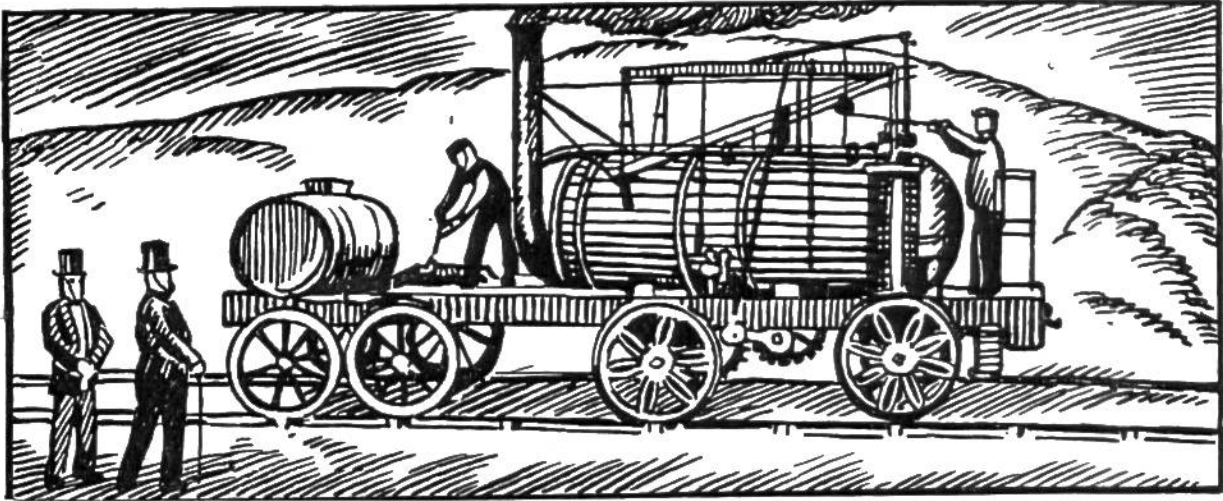


10. Blekinsops Bahn mit Zahnradlokomotive.

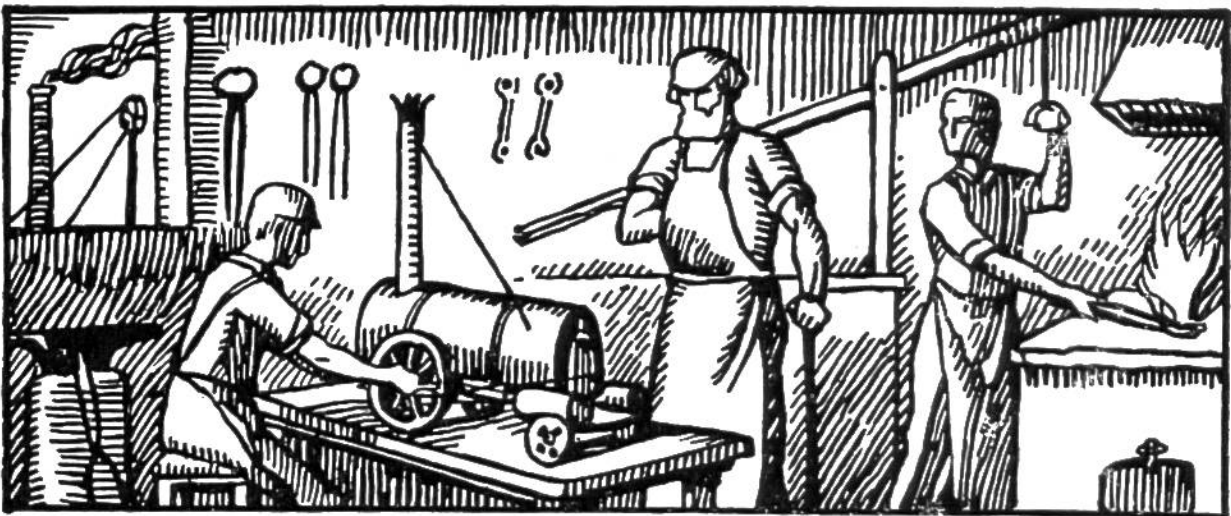
1811 erfand J. Blekinsop, Inspektor einer englischen Kohlenzeche, eine Maschine mit gezähntem Rade, das in eine gezähnte Schiene eingriff. Sie konnte 15 000 kg Nutzgewicht fortbewegen und 5 km in der Stunde fahren. Bei starken Steigungen erwies sich die Neuerung als zweckdienlich, auf gerader Bahn aber war der Betrieb zu kostspielig; das Geleise wurde stark abgenutzt, und es ereigneten sich viele Schienenbrüche. Die Blekinsopsche Idee wurde deshalb wieder fallen gelassen. Erst viel später fand der Schweizer Riggenbach ein vervollkommnetes Zahnrad-System, das den Bau von Bergbahnen ermöglichte.

11. Erste brauchbare Lokomotive mit glatten Rädern, erbaut von Hendley.

1813 nahm William Hendley das Patent auf eine verbesserte Lokomotive, die nach mancherlei Versuchen und Änderungen



auf der Wylam-Lemington-Kohlenbahn in Betrieb genommen wurde. Sie war die erste brauchbare Lokomotive mit glatten Rädern. Der „Puffing-Billy“ bewährte sich so gut, dass er bis ins Jahr 1862 im Gebrauch blieb. Nach fast 50jähriger Benutzung erhielt er, als erste, praktisch bewährte Lokomotive, einen Ehrenplatz im South-Kensington-Museum in London.



12. Stephenson baut ein Lokomotivmodell, 1813.

Zur Zeit der ersten Versuche im Lokomotivbau arbeitete sich in einem englischen Bergwerk der junge George Stephenson, Sohn eines Kohlenarbeiters, vom Pferdetreiber zum Maschinenwärter empor. Als Neunzehnjähriger lernte er in einer Abendschule lesen und schreiben. Vor allem interessierten ihn Bau- und Gangart seiner Maschine, die er oft sorgfältig zerlegte und reinigte. Nach glücklicher Instandsetzung einer unbrauchbar gewordenen Dampfwasserpumpe avancierte er zum Maschinenmeister und bald darauf zum Inspektor des

grossen Bergwerkes Killingworth. Mit sicherem Blick erkannte er die Mängel der dort benutzten Lokomotiven und konstruierte ein eigenes Modell.

13. George Stephensons erste brauchbare Lokomotive „Billy Nr. 1“, 1815.

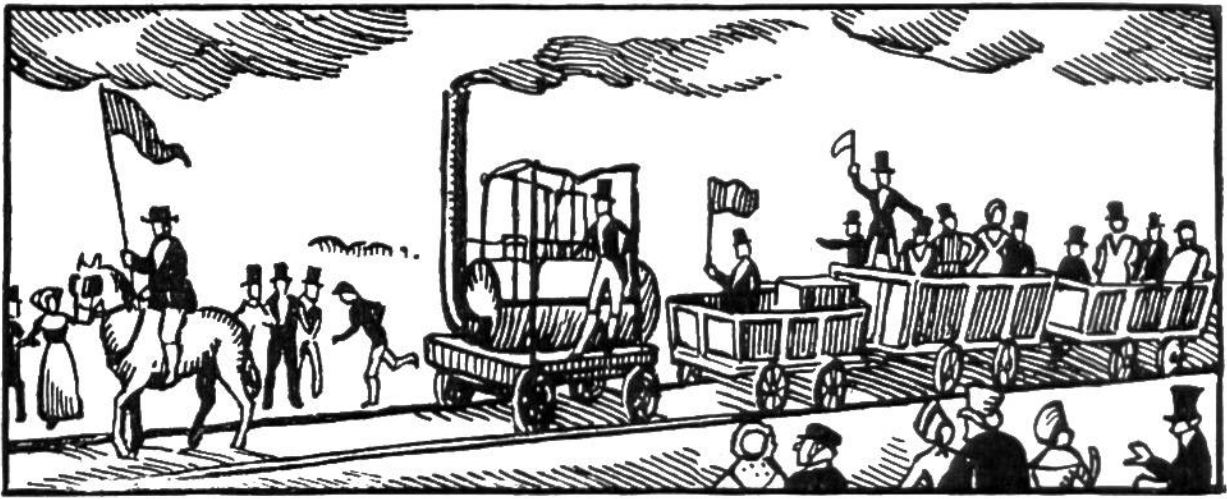
Am 25. Juli 1814 spannte Stephenson seine erste Lokomotive, nach dem Sieger von Waterloo „Blücher“ benannt, vor die Kohlenwagen in Killingworth. Sie erwies sich aber nicht



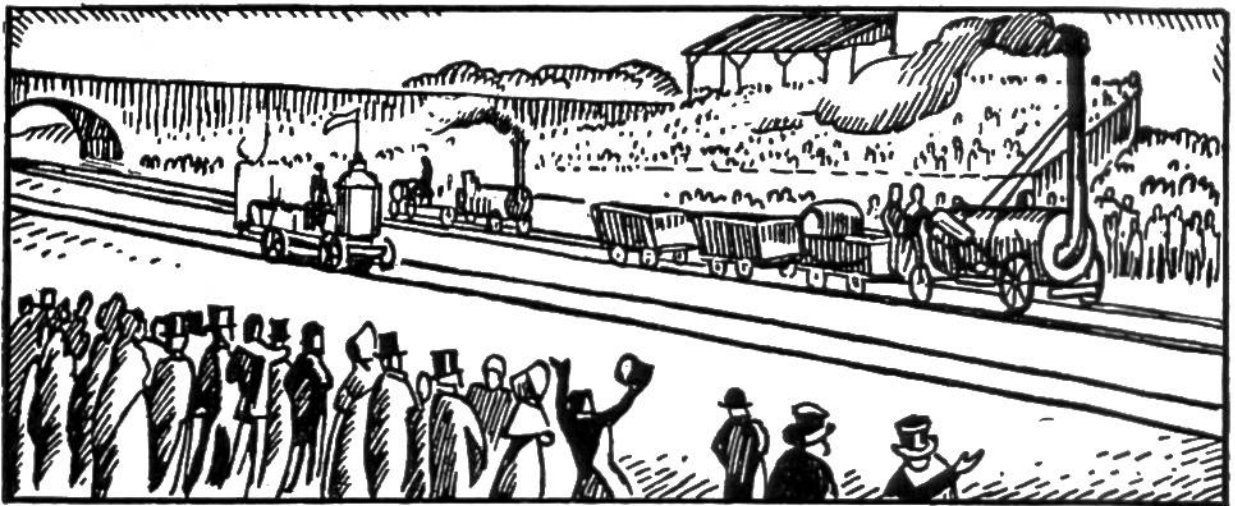
sparsamer als der Pferdebetrieb. Seine zweite Maschine, Billy Nr. 1, von 1815, war schon bedeutend besser. Stephenson gab sich damit nicht zufrieden. Mit nie erlahmendem Eifer arbeitete er sein ganzes Leben daran, Vervollkommnungen zu treffen und hatte damit solchen Erfolg, dass er heute vielfach als der Erfinder der Lokomotive gilt. Er selbst beanspruchte diesen Ruhm nicht. Deshalb sagte auch sein Sohn und verdienstvoller Mitarbeiter Robert: Die Lokomotive ist nicht die Erfindung eines Einzelnen, sondern einer Nation von Ingenieuren.

14. Eröffnungsfahrt der Stockton-Darlington-Bahn.

Am 27. September 1825 wurde die Stockton-Darlington-Bahn für Personen- und Güterverkehr eröffnet. Sie war als Pferdebahn gedacht; dank Stephensons Bemühungen entschloss man sich zum Lokomotivbetrieb; in seiner inzwischen gegründeten Fabrik erbaute er 3 Maschinen. Am Eröffnungstage strömten Tausende von Personen herbei, um sich den Spass anzusehen; denn nur wenige glaubten ans Gelingen. Ein Mann zu Pferd, mit grosser Flagge, wollte gemächlich



dem Zuge voranreiten. Stephenson bedeutete ihm, sich zu entfernen. Mit 17 km Geschwindigkeit sauste der Zug unter Hochrufen der Menge nach Darlington. Überfüllt, mit 600 begeisterten Passagieren, kehrte er zurück.



15. Die „Lokomotivschlacht“, Wettbewerb für die Liverpool-Manchester-Bahn, 1829.

1826 begann unter Stephenson's Leitung der Bau der ersten Grossbahn Liverpool-Manchester. Die Direktion hatte eine Belohnung von 125 000 Fr. ausgeschrieben für eine Lokomotive, die ihr dreifaches Gewicht mit einer Stundengeschwindigkeit von 16 km fortbewegen könne. Die grosse „Lokomotivschlacht“ wurde 1829 geschlagen, die „Sanspareille“, „Novelty“ und Stephenson's „Rocket“ liefen vor einer erregten Zuschauerschar um die Wette. Die „Rocket“ blieb Sieger. Bei einer Stundengeschwindigkeit von 30 km zog sie ihr fünffaches Gewicht. Von nun an hatte sich Stephenson als Lokomotiv- und Bahnbauer den Vorrang gesichert. Sein Name bekam Weltruf.



16. Liverpool-Manchester-Bahn: Bahnhof Liverpool.



17. Bahn-Tunnel mit Gasbeleuchtung.

Am 15. September 1830 wurde mit grossem Gepränge die für den Verkehr sehr wichtige Linie Liverpool-Manchester eröffnet. Sie war die erste Eisenbahn, die einen dauernden und unbestrittenen Erfolg errang. Die Technik hatte Grosses geleistet; ihr Stolz waren 60 Brücken und ein Viadukt von 20 m Höhe mit 9 Bogen von je 15 m Spannweite; über das 6 km breite Torfmoor war das Geleise auf Kunstbauten gelegt, ein Tunnel führte unter der Stadt Liverpool durch und auf mehrere Kilometer weit war ein 30 m tiefer Ein-

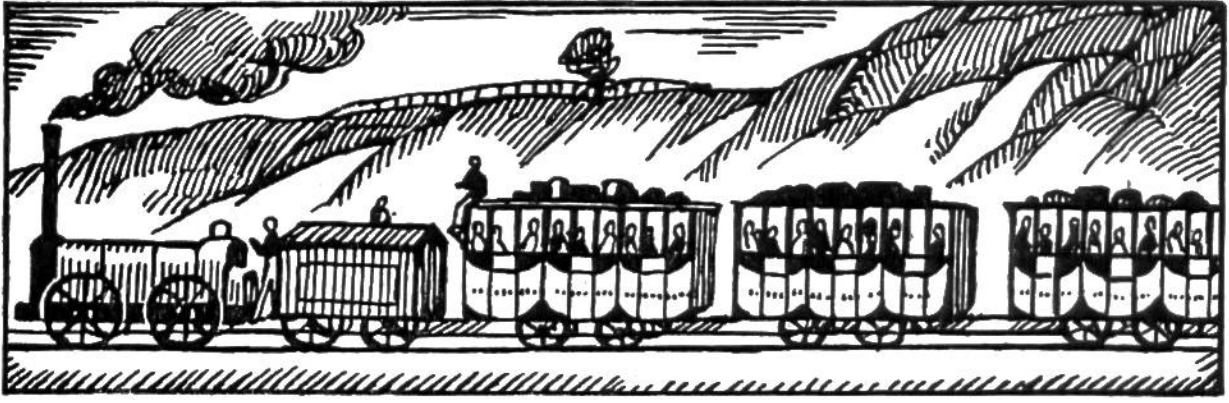


18. Neun-Bogen-Viadukt an der Bahnstrecke Liverpool-Manchester.



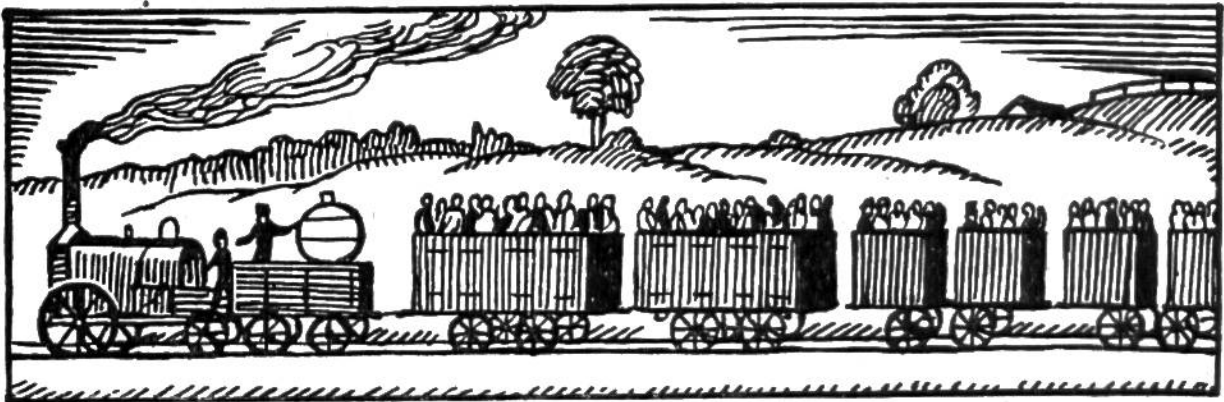
19. Der gewaltige Felseneinschnitt von über 3000 m Länge.

schnitt in felsigen Bergrücken gesprengt worden. An den Stationen wurden Gebäude zur Bequemlichkeit der Reisenden erstellt. Während bei früheren Anlagen die Geleise frei



20. Liverpool-Manchesterbahn. 1. Klasse-Passagiere.

durch das Gelände gelegt waren, wurde die Strecke Liverpool-Manchester beidseitig mit Hecken eingerahmt, hauptsächlich, um weidende Tiere abzuhalten. Die Fahrzeit für die 48 km lange Strecke betrug $1\frac{1}{2}$ Stunden. Der Bau kostete über 20 Millionen Franken. Der Personen- und Güterverkehr war sehr rege, die Bahn rentierte sich, trotz der hohen Erstellungskosten. Stephenson, der ehemalige Pferdetreiber, hatte auch auf dem Gebiete der Bahnanlage Grosses geleistet; durch sein Werk wurde die Menschheit um einen unschätzbaren Kulturfortschritt reicher.



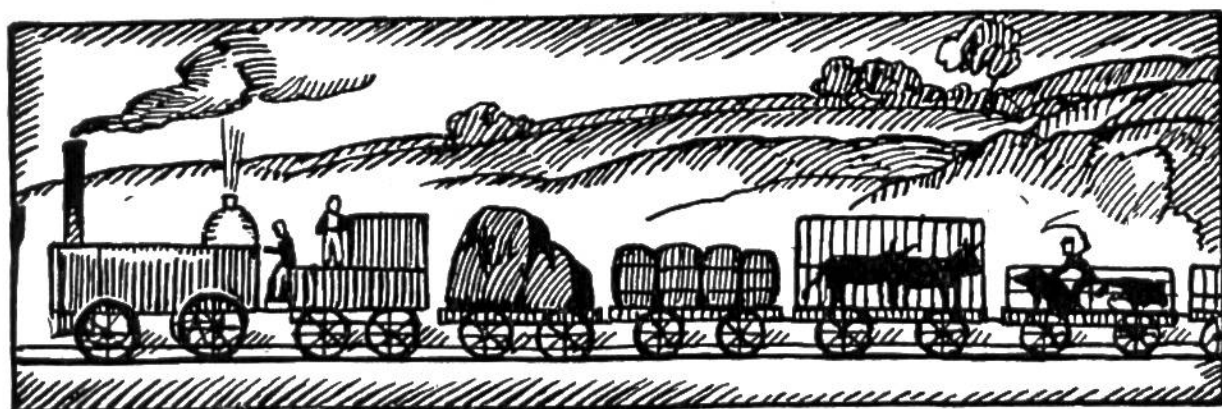
21. Zug mit offenen 3. Klasse-Wagen.

Die Züge von anno 1830 boten ein farbenfrohes Bild. Die Lokomotive glänzte in reichem Messingschmuck und farbenprächtig waren die Wagen: die erste Klasse gelb, die zweite weiss oder grün und dunkelblau die dritte. Das Zugspersonal war grellrot gekleidet. Die Wagen erster und zweiter Klasse wurden in Form und Einrichtung den Postkutschen nachgebildet. Beleuchtung und Heizung gab es nicht. Stephenson erhielt bald viele Aufträge aus dem Auslande. So lieferte er für Mk. 23 700 die Lokomotive „Adler“ für die erste



22. Fahrt in einem 3. Klasse-Wagen anno 1830.

deutsche Eisenbahn Nürnberg-Fürth (1835). 12 Jahre später wurde die erste schweiz. Eisenbahn Zürich-Baden eröffnet. Es gab 1., 2. und 3. Klasse-Züge, keine Züge mit allen Wagenklassen. Die Wagen hatten keine Puffer, sie waren mit Ketten untereinander verbunden; beim Anhalten kam es besonders in den 3. Klasse-Wagen, in denen die Passagiere, ohne Halt, stehen mussten, zu einem wilden Durcheinander. Die 3. Klasse-Reisenden litten auch unter dem Funkensprühen der Ma-

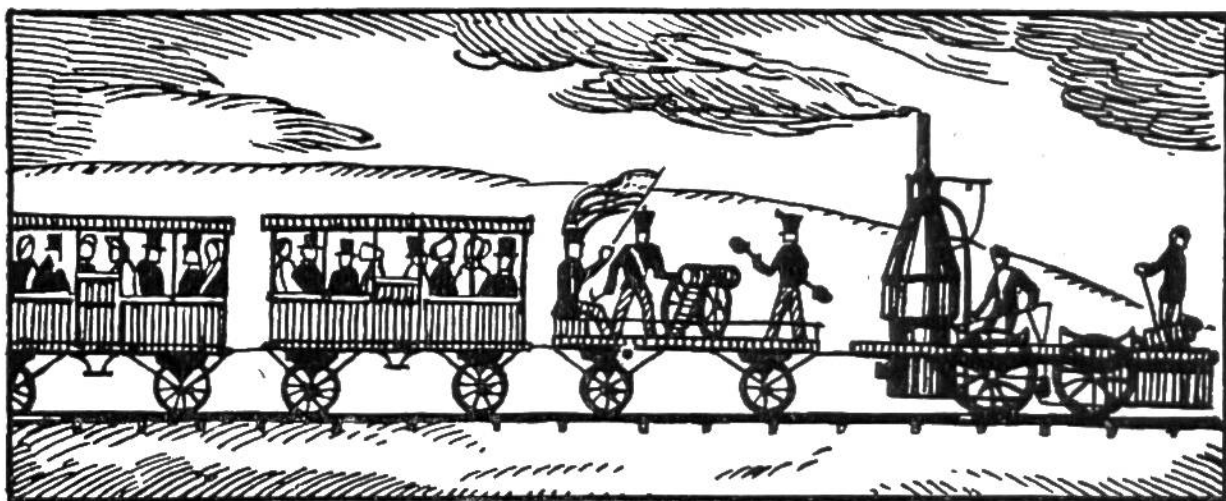


23. Güterbeförderung 1830. Fracht- und Viehwagen.

schine; oft gerieten Gepäckstücke auf dem Verdeck in Brand. Die Fahrt war, im Vergleich zum Postverkehr, billig; sie kostete für die 48 km lange Strecke 3. Klasse Fr. 3.75, 2. Klasse Fr. 6.25 und 1. Klasse Fr. 8.75.

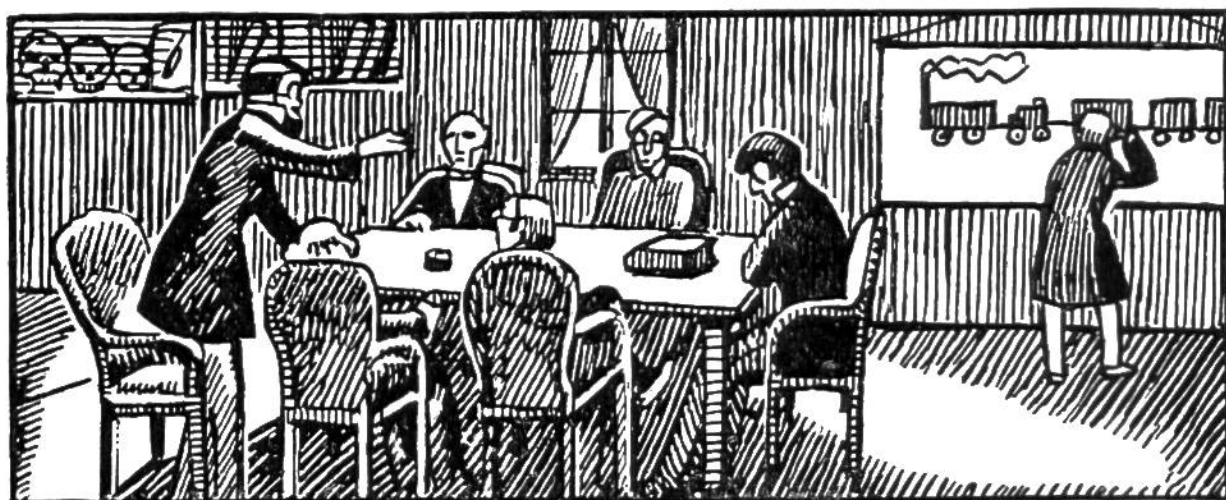
24. Eröffnung der Südkarolinabahn in Amerika 1830.

Die erste in Amerika gebaute Lokomotive war die „Tom Thumb“ von Peter Cooper, die 1830 auf der Baltimore-Ohio-Eisenbahn lief. Klein und leicht, nicht viel mehr als ein



Modell, konnte die „Däumling“-Maschine dennoch bis zu 40 Personen in der Stunde 18 Meilen weit befördern. Im gleichen Jahre wurde die von E. Miller für die „Südkarolina-Eisenbahn“ erstellte Lokomotive fertig. Sie erhielt den stolzen Namen „The best friend of Charlestown“.

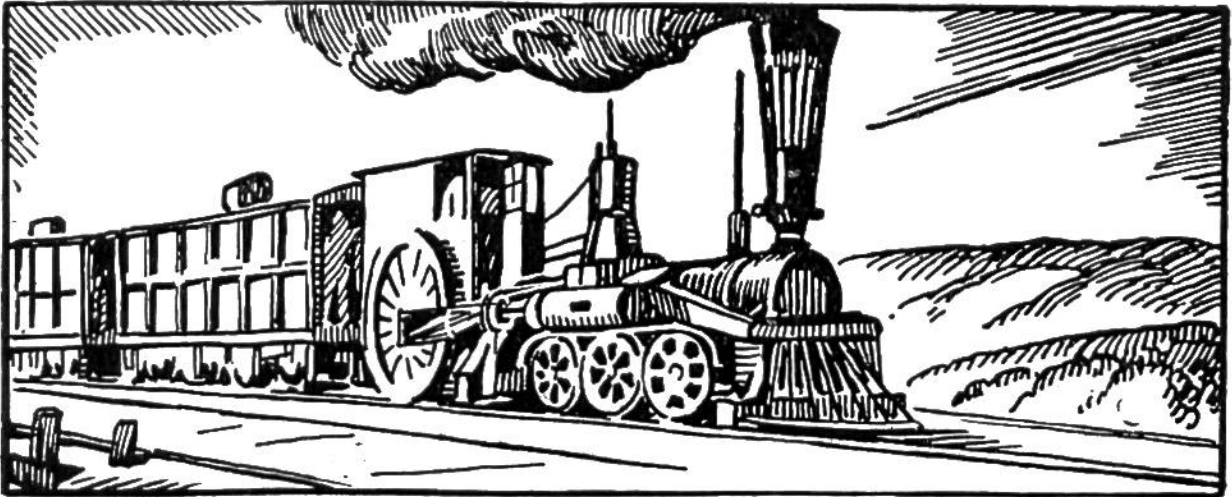
Bei der Eröffnung fuhr sie, umweht vom Sternenbanner, unter Kanonendonner und dem Jubel einer begeisterten Menge; jedoch schon im folgenden Jahre endete „der beste Freund“ durch eine Kesselexplosion.



25. Denkwürdige Tagung eines deutschen Ärzte-Kollegiums, 1835.

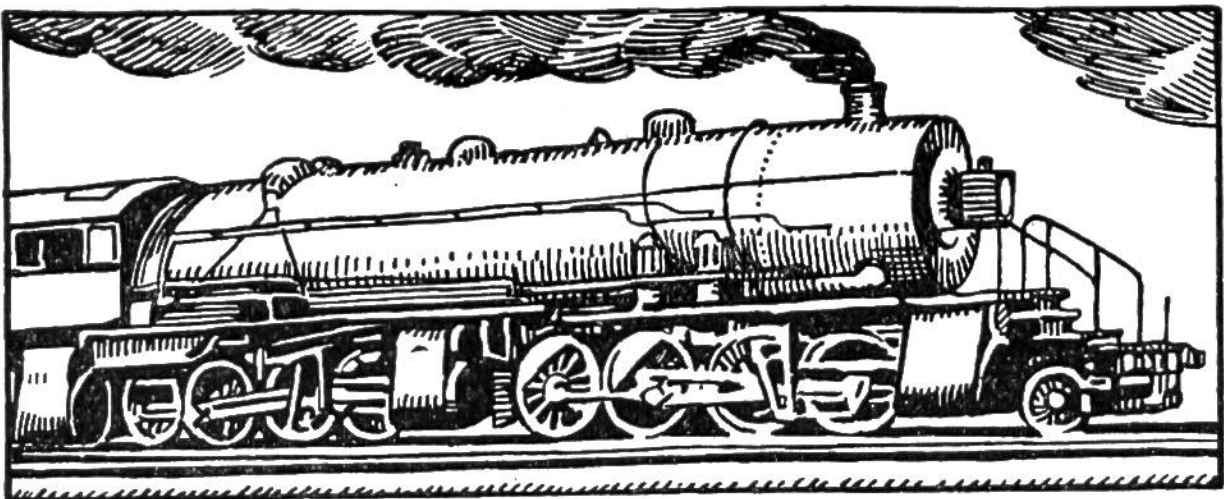
Grosse Erfinder hatten immer mit Besserwissern und Nörglern zu kämpfen. Stephenson wurde belehrt, die Lokomotive gefährde Felder und Wälder, das Viehfutter würde unbrauchbar, die Kühe gäben weniger Milch, der Rauch vergifte die Hühner. Nach wissenschaftlichen Erörterungen behauptete eine deutsche Ärzteversammlung 1835, das rasche Eisenbahn-

fahren sei lebensgefährlich für den Menschen. Fussgänger bekämen vom blossen Hinsehen das „Delirium furiosum“; jede Schienenstrecke müsse zum mindesten mit undurchsichtigen Bretterwänden abgeschlossen werden. Selbst der grosse französische Staatsmann Thiers erklärte: „Man muss den Parisern eine Eisenbahn als Spielzeug geben, aber nie wird ein Passagier, oder Gepäckstück, damit befördert.“



26. Amerikanische Schnellzugslokomotive, 1848.

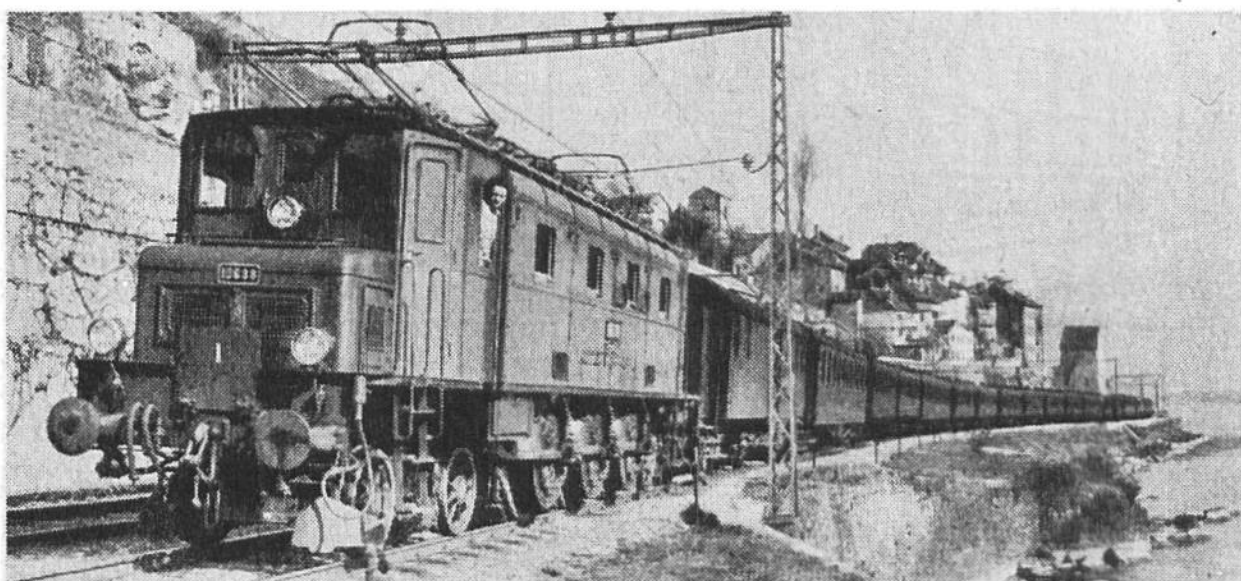
Stephenson lieferte verschiedene Lokomotiven nach Amerika, die dort als Vorbilder dienten. Doch innert wenig Jahren gingen die tüchtigen amerikanischen Ingenieure ihre eigenen Wege und überholten die englischen Modelle. Die amerikanischen Maschinen haben bis heute ihre eigentümliche Bauart beibehalten. Charakteristisch ist das vorn angebrachte pflugartige Schutzgestell, der sogen. „Kuhfänger“, dazu bestimmt, im Lande der grossen Prärien und Viehtriften etwa auf



27. Amerik. Lokomotive, die 64 Wagen v. 50 Tonnen zieht.

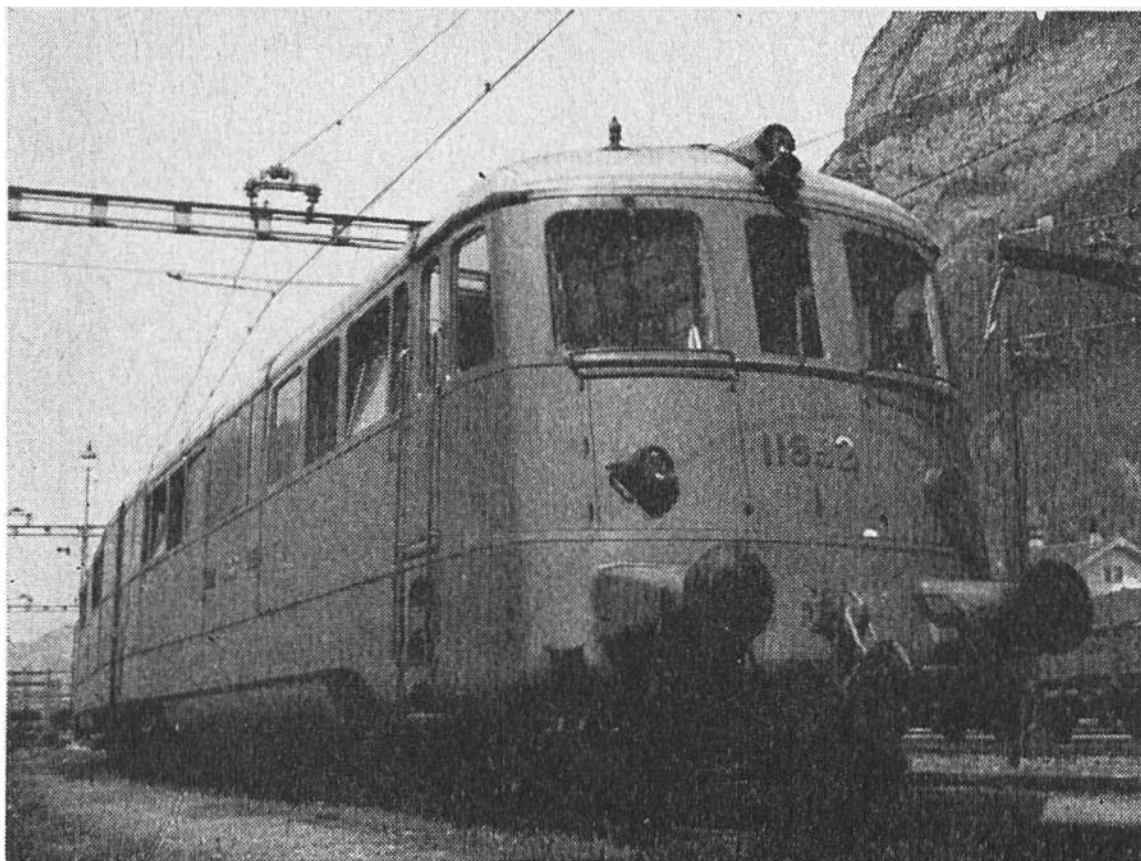
dem Geleise ruhendes Vieh liebevoll zur Seite zu werfen.

Heute kennt jedermann die unschätzbare Bedeutung der Eisenbahn. Im Jahre 1840 betrug die Länge aller Schienenwege der Erde 7679 km, 1925 = 1 230 000 km = 30 mal den Erdumfang. Auch für die Bequemlichkeit der Reisenden ist vortrefflich gesorgt; die Luxuszüge mit Restaurations- und Schlafwagen gleichen einem wandernden Hotel. In Amerika können die Passagiere während der Fahrt telefonieren und telegraphieren. Eisenbahnzüge erklimmen Schneeberge, in Tunnels durchfahren sie Gebirgsketten.

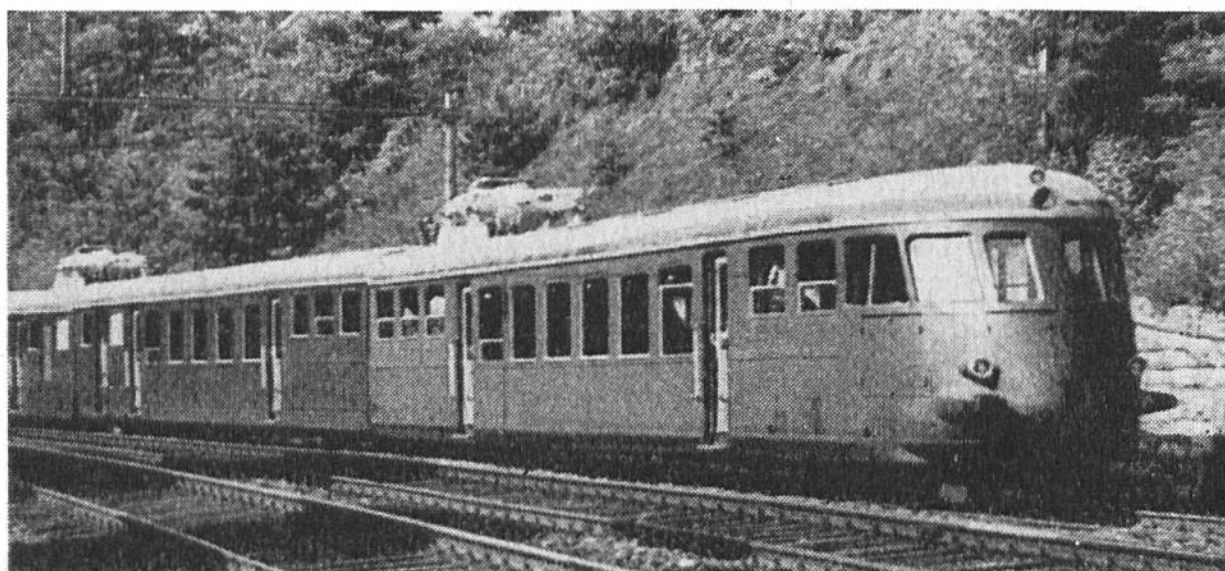


28. Die Elektrifikation der Schweizer. Bundesbahnen.

Im Bestreben, die in der Schweiz reichlich vorhandene „weisse Kohle“, d. h. die Wasserkräfte, auszunützen und das Reisen möglichst leicht und angenehm zu gestalten, führten die Bundesbahnen seit 1923 auf ihren Hauptlinien die elektrische Zugförderung ein. Im Juni 1941 sind schon 2151 Bahnkilometer, d. h. 74 % des 2900 km umfassenden Netzes, mit rund 93 % des Gesamtverkehrs mit „weisser Kohle“ betrieben worden. Die Elektrizität als Zugkraft bedeutet einen grossen Fortschritt auf dem Gebiete des Eisenbahnverkehrs, der besonders durch grössere Fahrgeschwindigkeit, vermehrte Zugkraft, sowie den Wegfall des lästigen Lokomotivrauches vorteilhaft zur Geltung kommt. Besonders überzeugend treten die Vorteile des elektrischen Betriebs in der gegenwärtigen Kriegszeit mit ihrem Brennstoffmangel in Erscheinung.



29. Stärkste elektr. Lokomotive der schweiz. Bundesbahnen. Sie ist zugleich die stärkste der Welt und besitzt 16 Motoren mit zusammen 12 000 Pferdekraften Stundenleistung. Die Höchstgeschwindigkeit beträgt 110 km in der Stunde. Über den Gotthard, wo sie jetzt verkehrt, vermag sie Züge von 770 t Gewicht mit 75 km Geschwindigkeit zu befördern.



30. Schnelltriebwagen Nr. 502.

Schnellstes Triebfahrzeug der Schweizerischen Bundesbahnen. Maximale Geschwindigkeit 150 km/Std. Die 60,3 km lange Strecke Lausanne-Genf kann z. B. in 29 Minuten zurückgelegt werden, was einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von rund 125 km/Std. entspricht.