

Feuilleton.

Die modernen Verkehrsmittel.

Von der Beförderung durch die Luft erzählen aus ältester Zeit die heiligen Bücher und eine Anzahl von Sagen. Der feurige Wagen des Elias, gleichwie der Flug des Dädalus und des Schmiedes Wieland waren Vorläufer zu den greifbaren Erfolgen unseres fliegenden Zeitgenossen Lilienthal. Aber noch gibt der Luftballon seinen Lenker den Winden preis; von wissenschaftlich hochergiebigen Auffahrten abgesehen, leistet die Luftschiffahrt bisher herzlich wenig.

Da nach Helmholtz' Ermittlungen ein mit Leuchtgas gefüllter Luftballon das vierzigfache Volumen eines großen Schiffes haben müßte, um dessen Schnelligkeit zu erreichen, sind die Hoffnungen auf baldige Verwirklichung hochfliegender Pläne durch den Luftballon eitel Luftschlösser.

Besser ist's um die Wandlungen bestellt, die Noths Noth, als Mittel des Verkehrs zu Wasser, durchgemacht hat. Aus den von Menschen bewegten Schiffen des 17. Jahrhunderts vor Christo, die uns von den Wandzeichnungen in den Memphisgräbern übermitteln sind, wurden erst im Anfange dieses Jahrhunderts dampfgetriebene Fahrzeuge. Erst 1819 gelang es Fulton, mit dem ersten Seedampfer „Savannah“ das Atlantische Meer in 26 Tagen zu kreuzen, wobei freilich acht Tage lang die Segelkraft ausgeholfen hatte. Fulton baute auch ein unterseeisches Boot, mit dem er Napoleon I. aus seiner Gefangenschaft auf St. Helena zu befreien versuchte, was an der Wachsamkeit der den Luftschacht eines Fahrzeuges bemerkenden Engländer scheiterte.

Die ersten unterseeischen Fahrzeuge entstammen dem Anfange des 17. Jahrhunderts. Heute haben sie schon eine namhafte Vollkommenheit, wenngleich ihre Entwicklung noch lange nicht abgeschlossen ist. Die Schnelligkeit der Beförderung auf dem Wasser hat keine Aussicht, je die zu Lande zu erreichen; die Bequemlichkeit und nicht minder die Billigkeit der Beförderung überwiegt dagegen bei den Wasserfahrzeugen. So fehlt geringere Kälte den Schiffsverkehr beeinträchtigt, so vorzügliche Straßen entstehen in den Wasserläufen bei fester, glatter Eisdecke, die den einfachsten Verkehrsmitteln, Schlitten, Schlittschuhen und dergleichen, eine ungeahnte Beförderungsschnelligkeit gestattet; ermöglicht das Eis doch auch dem Eskimo, auf gefrorenen Lachsen, von seinen Hunden gezogen, pfeilschnell dem heimathlichen Erdhäufen zuzueilen.

Was die Landverkehrsmittel betrifft, so zeigt sich die Benützung der thierischen Kraft anschaulich in der Stufenfolge: Einzelreiter, Droschke, Omnibus, Pferdebahn. Aber auch seine eigene Bewegungskraft suchte der Mensch schon frühzeitig zu verneken. Schlitt- und Schneeschuhe dienten diesem Zwecke von alters her. An die Stelle der Stehen gewisser Hirtenvölker setzten die letzten beiden Jahrhunderte die Räder, die zuerst Theile des den Menschen tragenden Fahrzeuges wurden, das sich infolge der übertragenen Bein- oder Armbewegungen fortbewegte, während die letzten Jahrzehnte diese Räder fast zum ausschließlichen Inhalt dieser Fahrzeuge, der modernen Fahrräder, gemacht haben.

Vorläufer unserer modernen Zweiräder sind die sogenannten Laufmaschinen, deren zwei aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts im Germanischen Museum in Nürnberg aufbewahrt werden. Anfangs dieses Jahrhunderts bedekten sich die Pariser Stutzer mit Vorliebe

dieser Fahrzeuge, die außer den Rädern nur einen verbindenden Rahmen mit einem Sitz für den Reiter enthielten, der das Fahrzeug mit seinen den Erdboden berührenden Füßen vorwärts trieb. Die Drainie — so nennt man heutzutage die leichten Fahrzeuge zur Streckrevision, die von den mit darin sitzenden Arbeitern fortgeführt werden — leitet ihren Namen vom badischen Oberforstmeister v. Drais ab, der anfangs dieses Jahrhunderts ein primitives Dreirad baute, das er 1816 in Paris vorführte. Dort nannte man es velocipède.

Das moderne Zweirad ist mustergiltig betreffs des Gewichtes, des geringen Luft- und Reibungswiderstandes, der sorgfältigen Abfederung durch den druckluftgefüllten Gummireifen, und zwar mustergiltig für alle Fahrzeuge, von der Droschke bis zum Eisenbahnwagen, die mit ihrem Eigenwicht im Verhältnis zur Tragkraft das Fünffache des Zweirades erreichen. In der Werthschätzung des Zweirades, dieses am wenigsten das Pflaster angreifenden Fahrzeuges, steht Deutschland erheblich hinter anderen Ländern zurück, namentlich hinter Frankreich und Belgien. Belgien hält auf Chausseen und Straßen den steuerzahlenden Radfahrern einen besonders gut unterhaltenen Streifen frei. Das Fahrrad hat zweifellos eine große Zukunft als Verkehrsmittel, die uns je näher liegt, je eher es gelingt, Schmutz und Schnee unschädlich zu machen. Beträgt die höchste Stundenleistung doch jetzt schon 42 Kilometer.

Den mechanischen Antrieb von Fahrzeugen sehen wir zuerst nach einer Nürnberger Chronik im Jahre 1849 in einem Kunstwagen von Hans Kautsch verwirklicht; dieser machte die Kraft eines Federwerkes nutzbar und verkaufte je einen Wagen an die Höfe von Schweden und Dänemark. Zur Dampflocomotive George

Stephenson war es noch ein weiter Schritt, dem noch zahllose Mißerfolge vorangingen. Alle Versuche, dem Dampfwagen auf unbequemen Wegen zu einem Erfolge zu verhelfen, sind bis in die neueste Zeit hinein gescheitert. Der einzige praktisch bedeutungsvolle Vertreter dieser Gattung ist die Dampfwalze. Telegraph und Locomotive haben einander gestützt und gefördert; sie sind die gemeinsame Grundlage des modernen Eisenbahnverkehrs, der über ein Schienennetz von dem 16³/₄-fachen des Erdumfanges verfügt, mit einem Anlagewerte von 143 Milliarden Mark.

Neben dem Dampf kommen für den Schienenwagen noch viele andere Energieträger, Leuchtgas, Elektrizität, Preßluft, Ammoniak u. s. w., in Frage. Bei diesem unterscheidet man Fahrzeuge, die von einer Centrale aus ihren Antrieb empfangen, wie elektrische Wagen mit Stromzuführung von einer ober- oder unterirdischen Leitung aus und Seilbahnwagen und Fahrzeuge, die einen Sammler für Antriebskraft mit sich führen, wie gespannte Federn, Druckluft, überhitzter Dampf, Kohle, Leuchtgas, Petroleum, elektrische Accumulatoren oder dergleichen.

Hätten wir schon leichte und wenig kostspielige elektrische Accumulatoren zur Verfügung, so würden diese sicher sich ein großes Feld erobern, da bei diesen die Umsetzung der Kraft in die für Fortbewegung des Wagens erforderliche drehende Bewegung sich am leichtesten und mit der größten Raumersparnis vollzieht.

Bei allen den anderen Wagen mit eigenem Kraftspeicher findet erst eine Umsetzung in eine hin- und hergehende Bewegung des Kolbens statt. Der neueste Fortschritt auf dem Gebiete der Dampfmaschinen ist der französische Serpalettwagen, dessen Kessel fast gar kein Wasser enthält, sehr leicht ist und sehr leistungsfähig sein soll.

von weiter Schritt, dem noch zahllose Mißerfolge vorangingen. Alle Versuche, dem Dampfwagen auf unbequemen Wegen zu einem Erfolge zu verhelfen, sind bis in die neueste Zeit hinein gescheitert. Der einzige praktisch bedeutungsvolle Vertreter dieser Gattung ist die Dampfwalze. Telegraph und Locomotive haben einander gestützt und gefördert; sie sind die gemeinsame Grundlage des modernen Eisenbahnverkehrs, der über ein Schienennetz von dem 16³/₄-fachen des Erdumfanges verfügt, mit einem Anlage-

werte von 143 Milliarden Mark. Neben dem Dampf kommen für den Schienenwagen noch viele andere Energieträger, Leuchtgas, Elektrizität, Preßluft, Ammoniak u. s. w., in Frage. Bei diesem unterscheidet man Fahrzeuge, die von einer Centrale aus ihren Antrieb empfangen, wie elektrische Wagen mit Stromzuführung von einer ober- oder unterirdischen Leitung aus und Seilbahnwagen und Fahrzeuge, die einen Sammler für Antriebskraft mit sich führen, wie gespannte Federn, Druckluft, überhitzter Dampf, Kohle, Leuchtgas, Petroleum, elektrische Accumulatoren oder dergleichen.

Hätten wir schon leichte und wenig kostspielige elektrische Accumulatoren zur Verfügung, so würden diese sicher sich ein großes Feld erobern, da bei diesen die Umsetzung der Kraft in die für Fortbewegung des Wagens erforderliche drehende Bewegung sich am leichtesten und mit der größten

Wagen mit eigenem Kraftspeicher findet erst eine Umsetzung in eine hin- und hergehende Bewegung des Kolbens statt. Der neueste Fortschritt auf dem Gebiete der Dampfmaschinen ist der französische Serpalettwagen, dessen Kessel fast gar kein Wasser enthält, sehr leicht ist und sehr leistungsfähig sein soll.