

muß möglichst erleichtert werden durch weite, kurze und gerade Röhren und Oeffnungen; die Cylinder müssen in ihrer Form, Größe, Lage und allen dazu gehörigen Theilen auf die möglichst vortheilhafte Art construirt seyn. Und während zwischen diesen beweglichen Theilen die größte Festigkeit und Steifheit Statt findet, muß das Ganze derselben auf vollkommen biegsamen und elastischen Federn so aufgehängt seyn, daß es sich frei auf und nieder und seitwärts schwingen kann, ohne im Geringsten den regelmäßigen Gang des Wagens zu stören: endlich muß eine besondere Vorrichtung angebracht seyn, wodurch die Stärke oder die Menge des erzeugten Dampfes so verändert, oder die bewegende Kraft so regulirt werden kann, daß der Wagen auf verschiedenen Straßen, aufwärts wie abwärts, mit ungefähr derselben Geschwindigkeit wie auf der Ebene fortgetrieben werden kann.<sup>12)</sup> Nur wenn eine solche Construction möglich ist, woran wir kaum zweifeln, können wir das vollkommene Gelingen dieser Erfindung erwarten. In der That, wenn wir bei unseren Nachforschungen finden, daß es jedem bis jetzt producirten Dampfwagen in einem oder dem anderen, oder in mehreren dieser wesentlichen Erfordernisse gefehlt hat, müssen wir fast für erwiesen halten, — nicht, wie Viele behaupten, daß die Kraft des Dampfes ihrer Natur nach zum Forttreiben von Wagen auf gewöhnlichen Straßen untauglich sey; aber doch offenbar das Genie, oder die Wissenschaft, oder die praktische Geschicklichkeit unserer Mechaniker dieser Aufgabe bis jetzt nicht gewachsen waren, und daß der Gegenstand überhaupt noch nicht von dem rechten Gesichtspunkte betrachtet und gehörig behandelt worden ist.

## B.

Indem wir nunmehr zur Beurtheilung des gegenwärtigen Zustandes der Dampfwagen und ihrer künftigen Aussichten schreiten,

12) Wir erlauben uns, diesen fünf Forderungen noch eine sechste unerläßliche Hauptbedingung hinzuzufügen, nämlich: daß es auf irgend eine Weise möglich gemacht werde, das Maschinenwerk einer Dampfmaschine, welches jeden Falls ein bedeutendes Gewicht haben muß, so fest und stark in allen seinen Theilen herzustellen, daß es die heftigsten Stöße und Erschütterungen, welche es, trotz aller Federn, unvermeidlich zu leiden haben wird, auf die Länge auszuhalten vermag, ohne von einem Augenblick zum anderen in Unordnung zu gerathen, oder ganz unbrauchbar zu werden. Die Erfahrung hat seit drei Jahren auf der Eisenbahn von Manchester und Liverpool gezeigt, daß die dortigen Dampfwagen oder fortschaffenden Maschinen sich äußerst schnell abnützen, daß selbe fast nach jeder kurzen Reise (trip) bedeutenden Reparaturen unterworfen werden müssen; und aus der letzten halbjährigen Abrechnung der Gesellschaft geht das auffallend merkwürdige Resultat hervor, daß die Kosten dieser beständigen Reparaturen jene des zum Betriebe dieser Maschine aufgewandten Brennmaterials fast zwanzig Mal übersteigen. Wie lange wird nun eine so künstliche Maschine, selbst wenn sie auf Federn liegt, auf einer gewöhnlichen, rauhen und holperigen Landstraße aushalten? und wie wird bei dem beständigen und ungleichen Schütteln und Hin- und Herschwingen das Feuer auf dem Herde und das Wasser im Kessel in seiner gehörigen Stellung zu erhalten seyn?  
H. v. Ueb.