

1 Pfd.	bewegte	334 Pfd.,	und hielt den Wagen	Geschwindigkeit von	} in einer Stunde.
			im Gange mit einer	4 $\frac{1}{2}$ engl. Meil.	
1 —	—	470 —	— — — —	3 — —	
1 —	—	616 —	— — — —	2 $\frac{1}{2}$ — —	

Wenn vorläufig der Wagen durch irgend eine Kraft in Gang gebracht wurde, so reichte 1 Pfd. hin, um 617 bis 800 Pfd. zu bewegen und im Gange zu erhalten mit einer Geschwindigkeit von . . . . . 4 $\frac{1}{2}$  engl. Meilen.

Je größer die Kraft, desto größer war die Geschwindigkeit.

Die Resultate fielen äußerst genügend aus, und man überzeugte sich, daß, mit diesem Wagen, ein Pferd auf einer Eisenbahn eben so viel zu ziehen vermag, als auf einem Canale.

Da Hr. Winans Patent noch nicht gestampelt ist, so kann über die Einrichtung dieses Wagens nichts Anderes gesagt werden, als daß die Verbesserung an demselben vorzüglich im Bane der Räder beruht.

Die hier gegebene Zeichnung ist Howard's verbesserter Dampfwagen „(Howard's improved Locomotive Carriage).“ Fig. 5. zeigt ihn von der Vorderseite; Fig. 6. von der Rückseite; Fig. 7 und 8. sind einzelne Theile der Räder. Hr. Howard hat schon früher einen ähnlichen Wagen gebaut, der im Mechanics' Magazine N. 306 abgebildet wurde; er hat denselben aber zeither wieder verbessert.

Der Hauptzweck seiner Verbesserung war, die Achsen so einzurichten, daß sie sich nach den Krümmungen der Bahn richten können.

„Der gewöhnliche Balken,“ sagt er, „der mittelst Baken an den Achsen befestigt ist, ist in der Mitte getheilt, und ein Zahn und ein Stiefel gestattet einem Ende desselben freies Spiel in dem andern. Auf diese Weise müssen die Hinterräder der Spur der Vorderäder folgen. Ueberdieß läuft ein Balken von einer Achse zu der andern, und dreht sich auf dem Mittelpunkte einer jeden derselben um einen starken Bolzen. An diesem Balken ist der Kessel, A, mit den Cylindern, BB, angebracht. Der Kessel könnte zwar Statt dieses Balkens dienen, wenn man ihn auf Lager, HH, setzt, unter welchen die Achsen, GG, sich horizontal um Central-Bolzen bewegen. Zu jeder Seite des Kessels, an den Achsen und mit diesen zugleich beweglich, befinden sich senkrechte Stützen oder Leiter, DD, mit Oeffnungen zur senkrechten Bewegung der Enden der Fesselstangen, OO, der Stämpelstangen. Jedes Paar dieser Stützen oder Leiter ist oben mit einer eisernen Stange verbunden, in deren Mitte sich ein Bolzen befindet, durch welchen sie mit dem eisernen Rahmen, EE, verbunden wird. Dieser Rahmen läuft der Länge nach von jedem Ende des Kessels her, an welchem er befestigt ist, und hält die Stü-