

Um nun durch wirkliche Versuche die Festigkeit und Widerstandsfähigkeit der Locomotivkessel kennen zu lernen, übergaben die Directoren der Nordwest-Bahn Hrn. Fairbairn eine Maschine, welche gleichzeitig mit der zersprungenen in der Fabrik der Hrn. Sharp und Roberts zu Manchester angefertigt worden war, und auch ebenso viele Meilen als jene durchlaufen hatte. Uebrigens befand sich die Maschine nicht in demselben Zustande der Reparatur wie die explodirte, indem der Feuerkasten sehr verbogen und die Riete, so wie die Stehbolzen sehr geschwächt waren. Der Kessel wurde dem Druck einer Wasserpresse unterworfen und als derselbe 207 Pfd. per Quadratzoll betrug, zerbrach einer von den Bolzen des Querbalkens über dem Feuerkasten, wodurch die Versuche unterbrochen wurden, indem der Leck so groß wurde, daß mehr Wasser ausströmte, als die Druckpumpe liefern konnte. Es bewies jedoch dieser Versuch vollkommen, daß die Feuerkasten-Stehbolzen — auf deren verhältnißmäßige Schwäche soviel Werth gelegt worden war — nicht die schwächsten Theile eines Locomotivkessels sind, sondern daß mehr von dem Deckel des Ofens zu fürchten ist, welcher bei starkem Dampfdruck fast immer zuerst nachgibt. Hr. Fairbairn bemerkt daher, daß auf diesen Theil des Kessels eine große Sorgfalt verwendet werden müsse, und daß der Querbalken nicht allein eine große Festigkeit haben, sondern daß auch die Bolzen, an denen der Deckel des Feuerkastens hängt, gleich stark seyn müssen, damit keine Ungleichheit existirt, und daß alle Theile einem Druck von 500 Pfd. per Quadratzoll müssen widerstehen können.

Der zunächst durch die Versuche zu bestimmende Punkt war, ob der Dampf des explodirten Kessels, in dem Zeitraum von 25 Minuten, von einem Druck von 60 Pfd., bei welchem er aus dem Sicherheitsventil entwich ehe es festgeschraubt worden war, bis zu einem Druck von 300 Pfd. per Quadratzoll gesteigert werden konnte. Hr. Ramsbottom stellte einige Versuche über diesen Gegenstand an, aus denen hervorging, daß mit dem Ofen unter gewöhnlichen Umständen der Dampf in einem Locomotivkessel in 10 Minuten von einem Druck von 30 Pfd. per Quadratzoll bis zu einem solchen von 80 Pfd. gesteigert werden kann. Hr. Fairbairn wiederholte diese Versuche bis zu einem noch höhern Druck mit nachstehenden Resultaten, indem er um 2 Uhr 44 Minuten anfang: