sich folglich auch nicht so leicht ab. Bei Anwendung eines solchen Rades wird eine jede Glocke viel leichter zu läuten seyn, da im Rade der wirksame Hebel beständig die gleiche Länge behält. Auch können zum Läuten von sehr schweren Glocken sehr leicht zwei Seile gebraucht werden, die von beiden Seiten des Rades herabhängen. Letzteres hält sich immer das Gleichgewicht, und übt also keinen nachtheiligen Einfluß auf die Stellung der Glocke aus, wie dieß unsere schweren eisernen Hebel thun, welche die Ursache sind, daß unsere Glocken, besonders die kleineren, immer schief hängen und ungleich schwingen. Wird das Rad auf der dem Zugseile gegenüber liegenden Seite um so viel schwerer gemacht, als das Gewicht des Seiles beträgt, so ist auch dieses im Gleichgewichte erhalten, und die Glocke wird im Zustande der Ruhe keine andere als eine verticale Lage haben können und beim Gebrauche vollkommen regelmäßig schwingen. C. Walther.

IV.

Vergleichung der Betriebsausgaben auf verschiedenen französischen Eisenbahnen; von Desgranges, Ingenieur der Eisenbahn von Amiens nach Boulogne.

Aus Armengaud's Publication industrielle, Bd. VII S. 495.

Die Mittheilungen des Hrn. Desgranges über die Betriebsausgaben auf den hauptsächlichsten französischen Eisenbahnen sind auf der nachstehenden Tabelle zusammengestellt. Diese Arbeit ist vielleicht nicht so vollständig als zu wünschen wäre; wenn man aber die Schwierigkeiten berücksichtigt, welche mit einer derartigen Zusammenstellung verbunden sind, indem die Materialien dazu gar nicht leicht zu erlangen sind, so wird man ihren Werth zu schätzen wissen.

Sächsische Landesbibliothek - Staats- und Universitätsbibliothek Dresden gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN