

Der Riemen setzt auch einer hohen Umfangsgeschwindigkeit der Dampfmaschinenschwungräder heute noch ziemlich unbenützte und etwas fern scheinende Grenzen; er gestattet nicht nur noch eine Steigerung der Geschwindigkeit, sondern fordert dazu heraus.

Zahnräder.

Zahnräder werden für die Kraftübertragung von Dampfmaschinen weg nur mehr in Specialfällen verwendet. Kurz mag hier erwähnt sein, dass es für Zahnräder keine günstigste Geschwindigkeit gibt, sondern dass die Beanspruchung eines Zahnes auf Arbeitsübertragung von einer gewissen Grenze ab constant bleibt, wenn auch die Geschwindigkeit steigt, nachdem man die Materialspannung und den Druck per Millimeter Zahnbreite in gleichem Maße sinken lässt. 18·8 *m* Eingriffsgeschwindigkeit per Sec. habe ich aber selbst schon ausgeführt.

Neue Constructions-Materiale.

Da hohe Kolbengeschwindigkeit ein möglichst-geringes Gewicht der hin- und hergehenden Massen bedingt, so drängt sich die Frage auf, ob nicht ein anderes Material für die Construction der Bewegungstheile bester Dampfmaschinen herangezogen werden könnte als der heutige Stahl, und mit dem einem weiteren Ansteigen der Geschwindigkeit neue Bahn sich böte.

Leider ist der Ausblick aber trüb und noch ist kein Material gefunden, welches ihn mit Vortheil zu ersetzen vermöchte. Der Preis käme erst in zweiter oder dritter Linie in Betracht.

Aluminium hätte wohl mit Festigkeiten bis 27 Kilogr. per 1 *mm*² und genügender Elasticität ein specifisches Gewicht von nur 2·6 — 2·7. Ein drittel Gewicht bei halber Festigkeit wäre nun immerhin ein bedeutender Vorzug gegenüber dem