

788 H. STERNBERG. — XVII. AUSSERGEWÖHNLICHE EISENBAHNSYSTEME.

Die Zahnstangenbahnen sind mit den Nachtheilen behaftet, welche Locomotivbahnen auf steilen Strecken überhaupt eigen sind; ihr Nutzeffect ist klein, weil der schwere Motor die nutzlose Arbeit seines eigenen Emporsteigens mit zu leisten hat. Ausserdem ist ihre Erbauung wesentlich theurer als bei gewöhnlichen Eisenbahnen und namentlich zeigt sich die Abnutzung der Zahnräder, selbst wenn solche aus Stahl gefertigt werden, ausserordentlich gross. Die Locomotive der Rigibahn wiegt 10 Tonnen, ebensoviel mag der bewegte Zug, welcher hier aus einem einzigen mit 80 Personen belasteten Wagen besteht, wiegen. Abgesehen von allen Nebenverlusten wird daher der Nutzeffect des Betriebes nur 50 % betragen. Und diese verhältnissmässig noch erträgliche Ziffer wird erreicht durch Ermässigung der Zuggeschwindigkeit bis auf $1\frac{1}{3}$ Meter in der Secunde. Würde man die Geschwindigkeit vergrössern, so würde nach den im § 1 entwickelten Gesetzen der Nutzeffect noch viel geringer sein.

Die Verwendung der Zahnstangenbahnen bei Hauptlinien, welche die auf gewöhnlichen Bahnen üblichen Wagen zu befördern hätten, dürfte auch hierin nicht unbedeutende Schwierigkeiten finden, indem solche Sicherheits- und Hemmapparate, wie sie bei der Rigibahn für nothwendig erachtet worden sind, fortfallen würden.