

wissenschaftlichen Anschauungen der mechanischen Wärmetheorie beigetragen haben, welche unzweifelhaft nachweist, daß die Wirkungsweise unserer jetzigen Expansionsdampfmaschinen theoretisch nahezu vollkommen ist und das Schwergewicht aller rationellen Verbesserungen in der constructiven Ausführung gesucht werden muß.

In wie weit dies bei den wichtigsten Details der Kraftübertragung versucht und erreicht worden ist, gehört nicht in das Bereich dieser Abhandlung; dagegen ist die richtige Kraftentwicklung des im Cylinder arbeitenden Dampfes in erster Linie von der Steuerung abhängig und von diesem Gesichtspunkte aus hier näher zu betrachten.

Die Bedingungen, welche man in dieser Beziehung an eine vollkommene Steuerung stellen müßte, sind folgende:

- 1) Momentane und directe Eröffnung des Dampfeylinders für den eintretenden Kesseldampf, mit einem für alle Füllungsgrade gleichbleibenden Voreilen.
- 2) Momentane Unterbrechung des Dampfeintrittes für jede Kolbenstellung in selbstthätig regulirbarer Weise.
- 3) Dampfausströmung mit entsprechendem Voreilen und mäßiger Compression constant für alle Füllungsgrade.
- 4) In der Ausführung der Details absolute Sicherheit des dampfdichten Abschlusses und der regelmäßigen Functionirung der Steuerung; ferner mäßiger Kraftverbrauch und geringe Abnützung.

Die Steuerung, welche allen diesen Bedingungen gleichmäßig, für längere Dauer des Betriebes und unter allen Umständen entsprechen würde, ist noch nicht gefunden worden und muß fast als ein nie zu erreichendes Ideal betrachtet werden, so mannigfach und gelungen auch die Bestrebungen sind, sich demselben mehr und mehr anzunähern.

Denn wie vollendet auch die älteren und neueren Ventilsteuerungen und die modernen Corlißsteuerungen die ersten drei der oben aufgestellten Bedingungen erfüllen können, — in der constructiven Einfachheit und Verlässlichkeit stehen sie noch immer weit hinter den einfachen und Doppelschieber-Steuerungen zurück derart, daß sie für schnellgehende Maschinen geradezu unanwendbar genannt werden müssen. Bemerkenswerthe Vereinfachungen und Verbesserungen des Mechanismus sind allerdings auf der Ausstellung erschienen und sollen an betreffender Stelle eingehend besprochen werden.

Dagegen sei hier schon bemerkt, daß speciell für schnellgehende Dampfmaschinen zwei äußerst gelungene Steuerungen mit continuirlich rotirenden Hähnen ausgestellt waren, welche — wenn sie sich dauerhaft