

schlußplatten *H*, welche durch Zapfen derart mit der Expansionsklappe verbunden sind, daß sie dem Dampfdrucke ein wenig zu folgen vermögen, welcher sie während der Dauer des Dampfabschlusses dicht gegen die Sitzflächen hält. Zur Zeit, wo das neue Spiel des Schiebers stattfinden muß, ist aber jederzeit der Grundschieber schon in solche Stellung getreten, daß der frische Dampf bereits von unten in den Kanal und also hinter die Schlußfläche des Expansionsschiebers einströmen kann, wodurch die Abschlußplatte entlastet wird, so daß also der Bewegung des Schiebers keinerlei Hindernis entgegensteht. Gegenüber den beträchtlichen Reibungswiderständen der üblichen Schleppschiebersteuerungen ist dies ein erheblicher Vorzug.

## Kingdon's Dampfmotor mit kreisenden Cylindern.

Mit Abbildungen auf Tafel 1.

Bei der Beschreibung von *Cameron's* Winkelkuppelung (vgl. 1885 258 \* 7) ist bereits bemerkt worden, daß sich auf das Prinzip derselben eine kreisende Maschine gründen ließe, da jeder Mitnehmer während einer Umdrehung wie ein Kolben einmal in seiner Bohrung ein und aus geschoben wird. Einen solchen mit Dampf betriebenen Motor hat *G. Kingdon*<sup>1</sup> entworfen und läßt denselben nach der *Revue industrielle*, 1886 \* S. 381 von *Simpson und Denison* in Dartmouth hauptsächlich als Betriebsmaschine für *Dampfyachten* bauen; ein solcher Motor wurde auf der Industrie-Ausstellung zu Liverpool 1885 vorgeführt.

In einem geeigneten Gestelle sind die zu einem Ganzen verbundenen, unter sich parallelen sechs Cylinder *A* (Fig. 10 bis 12 Taf. 1) gelagert und zwar so, daß ihre Achsenrichtung einen Winkel von etwa 30° mit der Achse der Schraubenwelle einschließt. Die Stangen der Kolben dieser Cylinder sind außerhalb der Stopfbüchsen in einem entsprechenden Winkel abgebogen und dann mittels Kugelgelenken an eine Scheibe *B* auf der Schraubenwelle *C* angeschlossen. Diese Kolbenstangen sind sämtlich von gleicher Länge und der Hub der Maschine ist so bemessen, daß die Kolben im obersten und untersten Cylinder gerade an den Anfang und das Ende der Cylinder zu stehen kommen, während dieselben in den vier anderen Cylindern Zwischenstellungen einnehmen. Dieser sechsfache Cylinder ist bei *D* auf Rollen gelagert, bei *E* aber mit der Schraubenwelle *C* durch ein Kugelgelenk verbunden. Sobald man Dampf in die Cylinder läßt, beginnen dieselben nebst der Scheibe *B* umzulaufen, während die Kolben in den Cylindern aus und ein geschoben werden. Die Kolben besitzen nur eine Drehbewegung um die Hauptachse der Maschine, nicht aber um ihre eigenen Achsen; ihre Bewegung gegen die Cylinder

<sup>1</sup> Vgl. auch Englisches Patent 1885 Nr. 11888, erteilt an *G. Kingdon*, *F. C. Simpson*, *J.* und *E. Denison* in Dartmouth.