

wärmung des Speisewassers mittels eines Theiles des Abdampfes bis auf nahezu 100° eine ganz bedeutende Ersparnis an Brennmaterial erzielt und ein reineres und von Luft freieres Wasser in den Kessel geschafft wird. Nur wo der ausblasende Dampf lästig wird, wie z. B. auf den Locomotiven der Strassen- und unterirdischen Bahnen, hat man Vorrichtungen zum Niederschlagen des Dampfes angewendet. Am vorteilhaftesten dürfte es in vielen Fällen sein, einen Theil des Abdampfes zum Betrieb eines Injectors zu benutzen, wobei die Speisepumpe überflüssig oder nur Aushilfsspeisevorrichtung wird.

Die nachstehend aufgeführten Neuerungen betreffen hauptsächlich Oberflächen-Condensatoren sowohl mit, als auch ohne Luftpumpen. Dieselben haben vor den Einspritz-Condensatoren bekanntlich den Vorzug, daß sie zur Erzeugung einer Verdünnung kleinere Luftpumpen erfordern, weil bei diesen die aus dem Einspritzwasser sich ausscheidende Luft entfernt werden muß; daß ferner der Wasserstand im Kessel bequem auf gleicher Höhe erhalten werden kann und daß die Kesselsteinablagerungen fortfallen, wenn man immer wieder dasselbe Wasser benutzt. Die Hauptübelstände der Oberflächen-Condensation sind die Verunreinigung des Wassers durch die aus der Maschine mitgerissenen Fetttheilchen und der verhältnißmäßig große Raum, welchen die Condensatoren einnehmen. Die Bestrebungen zur Verbesserung derselben gehen daher meistens darauf hinaus, in möglichst kleinem Raume eine möglichst große Kühlfläche herzustellen und ein bequemes Reinigen zu ermöglichen.

Der in Fig. 1 bis 6 Taf. 1 dargestellte Condensator von *R. M. Marchant* in London (\*D. R. P. Nr. 18443 vom 11. August 1881) ist aus Buckelplatten zusammengesetzt, welche zu je zweien an den Rändern dicht mit einander verbunden sind (vgl. Fig. 4) und eine Zelle bilden. Eine größere Anzahl solcher Zellen sind in zwei Gruppen in einem Kasten vertikal aufgestellt. Vier an einem Ende geschlossene Röhren *b* (vgl. 2 und 3) halten mit Hilfe aufgeschraubter Muttern und zweier Platten *c* die Zellen einer Gruppe zusammen und dienen zugleich zur Befestigung an den Kastenwänden und zur Verbindung der einzelnen Zellen mit einander. Zu letzterem Zweck sind sie der Länge nach geschlitzt (vgl. Fig. 4) und die Ränder der Oeffnungen in den Buckelplatten aufgebogen und in einander geschoben. Die Dichtung wird an diesen Stellen durch einen übergelegten Gummiring, welcher von einem elastischen Klemmring gehalten wird, hergestellt. An der Vorderseite des Gehäuses sind zwei schmale Kästen *a* und *a*<sub>1</sub> (vgl. Fig. 1 und 6) angebracht. Der Abdampf wird in den oberen Kasten *a* bei *c* (Fig. 1 und 3) eingeführt, stößt hier zunächst auf eine Vertheilungsplatte und dann auf ein Drahtgazesieb *c*<sub>1</sub>, wodurch die Fetttheilchen zurückgehalten werden sollen. Durch die oberen Röhren *b* wird er darauf in die einzelnen Zellen vertheilt. Das niedergeschlagene Wasser gelangt durch die unteren Röhren *b* in den Kasten *a*<sub>1</sub> und wird aus diesem durch die