

der angedeuteten Pfeilrichtung in die Höhe, während das kältere Wasser in dem weiteren begrenzten Theile *b* in der Pfeilrichtung nach abwärts strömt, und auf diese Weise eine lebhafte continuirliche Strömung des Wassers stattfindet.

Die Kesselsteinbildung wird durch diese lebhafte Strömung verhindert und kann sich an die Wandungen des Kessels kein Kesselstein absetzen, sondern muss sich derselbe, in Folge der Circulation, auf den Boden der Einlagplatten ablagern.

Da nun diese Einlagplatten mit dem Feuer in keine directe Berührung kommen, kann auch der Kesselstein nicht zur harten Kruste werden, sondern bleibt als schlammige Masse am Boden liegen.

Durch die hierbei erreichte lebhafte Strömung wird aber auch der grosse Vortheil einer gleichmässigeren Ausdehnung der Kesselbleche bewerkstelligt, wodurch die Dauer, resp. Erhaltung des Kessels, bedeutend erhöht wird.

Auch ist bei diesem System die Ausnützung der Wärme vortheilhafter, und ist eine Brennstoffersparniss dadurch erreichbar.

Man kann diesem System den einzigen Vorwurf machen, dass es eben eine sehr beschränkte Anwendung zulässt, da doch die wenigsten Kessel rein cylindrische, sondern mit Rauch- oder Feuerrohren versehen sind, bei welchen dieses Princip sich nicht mehr anwenden lässt. Ein weiterer Uebelstand ist der, dass eine Gegenströmung gegen den natürlichen Auftrieb des Wassers entsteht, wodurch die Wirkung dieses Systems geschwächt wird.

#### 8. Dampfkessel-System von Jules Lecherf, Civil-Ingenieur in Paris.

Zusammengesetztes (gemischtes) Kesselsystem mit Röhren und Bouilleur ohne Röhrenplatte, ohne dem Feuer direct ausgesetzte Röhren und ohne innere Feuerbüchse. Vortheile dieses Systems: Die gewöhnlichen Generatoren mit Bouilleurs nehmen sehr viel Raum ein. Man muss lange heizen, bis man den zum Betriebe der Maschine erforderlichen Dampfdruck erhält, und in Folge dessen ist auch der Brennstoffverbrauch ein starker, um so mehr, als die Flammen direct in den Schornstein gehen, bevor alle Wärmetheile durch das Wasser im Kessel absorbirt wurden.

Die gewöhnlichen Röhrenkessel nehmen zwar weniger Raum ein. Der Dampfdruck kommt bald auf die erforderliche Höhe, wäh-