

bekanntem *Kettenpumpe* an, welche diesen alten Wasserhebeapparat noch besser wie seither für Zwecke der *Landwirthschaft* geeignet machen. Um nämlich die bis jetzt bekannte Kettenpumpe zum Heben der Jauche in ein auf einem Wagen stehendes Transportgefäß benutzen zu können, mußte man entweder ein Gerüst bauen, um an die Kurbel der hochliegenden Kettenrollenwelle zu gelangen, oder eine theure Transmission anwenden. Beides wird vermieden, wenn man an der Steigröhre in handlicher Höhe einen Arm befestigt und in diesen die Kurbelwelle lagert, welche mit der Kettenrollenwelle durch Zugstangen oder durch eine Kette ohne Ende, welche über 2 Rollen gelegt wird, verbunden ist. Man kann auch auf der unteren Kurbelwelle ein dem oberen gleiches Greiferrad aufkeilen und über dieses die aufsen herabhängende Kette legen, so daß dieselbe zwischen der Steigröhre und dem Greiferrad hindurchgeht. Um nun die Ausgufshöhe jedem Transportgefäß anpassen zu können, wird die Steigröhre in der Fundamentplatte verschiebbar angeordnet. Durch Lösen einer Schelle ist die Einstellung leicht zu erreichen.

Der Zweck der von *Carl Kley* in Bonn (* D. R. P. Nr. 20314 vom 16. Juni 1882) angegebenen Neuerungen an *Centrifugalpumpen* und Ventilatoren ist, den großen Arbeitsverlust zu beseitigen und das Geräusch, welches bei den bekannten Constructionen dadurch entsteht, daß die eintretende Flüssigkeit oder Luft weder mit der nöthigen Geschwindigkeit, noch in derjenigen Richtung im Inneren des Flügelrades ankommt, welche erforderlich sind, wenn der Eintritt in dasselbe ohne Stofs erfolgen soll. Anstatt nämlich die Flüssigkeit mit einer Bewegungsrichtung parallel zur Achse in den Saugraum einströmen zu lassen, läßt *Kley* dieselbe durch einen oder mehrere ringförmig gewundene oder spiralförmige Kanäle *A* (Fig. 12 und 13 Taf. 1) nahezu tangential an den Saugkreis oder an den inneren Flügelradkreis eintreten und zwar mit einer Geschwindigkeit, welche nahe mit derjenigen übereinstimmt, welche am inneren Schaufelkreis des Flügelrades herrscht, oder welche je nach der gewählten Schaufelform und Stellung theoretisch erforderlich ist, um den Eintritt in das Flügelrad ohne Arbeitsverlust zu ermöglichen.

Für *Schraubepumpen* empfehlen *Quiri und Comp.* in Schiltigheim bei Straßburg (* D. R. P. Nr. 20338 vom 11. Juni 1882, vgl. 1880 235 * 331) die in Fig. 14 Taf. 1 dargestellte Welleneinstellung. Wie ersichtlich, ist hier das Saugrohr *r* im rechten Winkel umgebogen und nimmt in einer Büchse den Wellenzapfen *d* auf. Letzterer lehnt sich in achsialer Richtung mittels eines Stahldornes gegen eine nachstellbare Stahlschraube. In der Büchse ist ein ringförmiger Hohlraum angeordnet, welcher mit dem Raum hinter dem Wellenzapfen in Verbindung steht. — Der Zweck dieser Einrichtung ist nicht recht einzusehen. Verlängerte sich die untere Oeffnung *o* bis in das Saugrohr hinein, so wäre ein Eintreten der Flüssigkeit hinter den Wellenzapfen und eine dadurch bewirkte Schmierung denkbar. In der dargestellten Anordnung findet jedoch ein Eintreten des Wassers in