

Polytechnisches Journal.

Neunundzwanzigster Jahrgang.

Erstes Heft.

I.

Ueber die archimedische Schraube im Allgemeinen und die von
J. A. Petellier erfundene mit comprimirter Luft oder
sogenannte Wassertrompete; von Fr. Malepeyre.

Aus dem Moniteur industriel, 1847 Nr. 1174 u. 1175.

Die nach dem berühmten Archimedes benannte Schraube, welche wahrscheinlich vor ihm schon von den Aegyptern zum Trockenlegen überschwemmten Landes benutzt wurde, ist seit 20 Jahrhunderten nicht mehr wesentlich verbessert worden. Man erhält eine genügende Vorstellung von derselben, wenn man sich eine Röhre über die Oberfläche eines Cylinders spiralförmig gewunden denkt; bringt man das Ende dieses Cylinders in einen Behälter mit Wasser und neigt die Achse des Cylinders gegen den Horizont, so muß das Wasser offenbar in die untern Windungen der Röhre, welche in das Wasser tauchen, eintreten und sich daselbst in statisches Gleichgewicht setzen, d. h. wenn es in diese Windungen eintritt, auf gleiches Niveau mit dem Wasser im Reservoir steigen und dieselbe horizontale Fläche annehmen. Denken wir nun, vorausgesetzt daß diese Röhre sich von der Rechten zur Linken um den Cylinder winde, daß der Cylinder mit der ihn umgebenden Röhre von links nach rechts umgedreht werde, so wird das Gleichgewicht gestört und das in den untern Windungen befindliche Wasser, der schiefen Ebene, welche diese bilden, folgend, und beinahe immer wieder seine Horizontalität annehmend, mit jeder Umdrehung um die ganze Höhe einer Windung über sein Niveau im Reservoir gehoben werden. Nach einer gewissen Anzahl von Umdrehungen wird dieses Wasser also um eine der Anzahl der Windungen entsprechende Höhe gestiegen seyn und sich, wenn eine Oeffnung zu seiner Entleerung vorhanden ist, in ein oberes Reservoir ergießen.

Die allgemein gebräuchliche archimedische Schraube besteht aus einem hohlen Cylinder oder der Hülle, Röhre genannt, aus zusammen-

Dingler's polyt. Journal Bd. CVII. S. 1. 1

21,523