

M und die Röhre N. Der Kaltwasserbehälter H wird mittelst einer Röhre mit kaltem Wasser gespeist; ein Sieb R vertheilt das letztere über den Condensator. Wenn das untere Ventil M sich öffnet, so treibt es die Stange a und den Hebel b herab; dadurch wird die Stange d und das eine Ende des Hebels E herabgezogen und das Regenventil gehoben.

Das Wasser fällt nun durch das letztere aus dem Behälter H in den Condensator. Die Stange a ist mit dem Ventil M nicht verbunden, sondern spielt durch eine Führung frei auf- und nieder. Sobald es der Dampf gestattet, wird das Ventil M durch eine Feder s geschlossen; das Ventil in dem Kaltwasserbehälter schließt sich jedoch nicht eher, als bis das Vacuum vollständig ist. Sobald dieser Moment eintritt, wird das Ventil durch den Pumpenhebel geschlossen.

Um immer das nämliche Wasser wieder benützen zu können, pumpt man einen Theil des Condensationswassers in warmem Zustande direct in die Dampfkessel zurück, während ein anderer Theil desselben abgekühlt und in Gestalt eines Regens zur Condensation des Dampfes benützt wird. Diese stete Verwendung des nämlichen Wassers hat den Zweck, einen der bedeutenden Uebelstände bei Marinedampfkesseln *ic.* zu beseitigen, nämlich die Salzablagerungen und Kalkincrustationen. Fig. 30 stellt den Kühlapparat im Durchschnitte dar. Der untere Theil des Condensators ist durch eine Röhre M\* mit dem Kühlapparat verbunden. Dieser besteht aus einem System von Metallröhren, welche senkrecht in einem Behälter stehen. Letzterer ist etwa 8 Fuß hoch, 4 Fuß breit und enthält eine Anzahl ungefähr 4 Fuß hoher Röhren. Das Wasser fällt aus dem Condensator Q in den Behälter, und steht 8 oder 10 Zoll hoch über dem höchsten Punkt der Röhren, durch die es in dem Maße fließt, als es nach erfolgter Abkühlung von unten abgezogen wird, um den Condensator zu versehen. Um diese Röhren abzukühlen, nimmt alles durch die Pumpe gehobene Wasser seinen Weg durch die Röhre R und von da durch den Kühlapparat; auf diesem Wege wird seine Temperatur nur um einen halben (Fahrenheit'schen) Grad erhöht.

Der Theil des Behälters über dem höchsten Punkte der Röhren I ist drei Fuß tief, und in diesem Theil direct unter der Mündung des Condensators steht ein kleiner Behälter L zur Aufnahme des verdichteten Wassers. Aus diesem Behälter wird das heiße Wasser nach den Dampfkesseln gepumpt. Der untere Raum X ist ungefähr 1 Fuß tief. Die Röhre n am Deckel des kleinen Cylinders y steht mit dem näm-