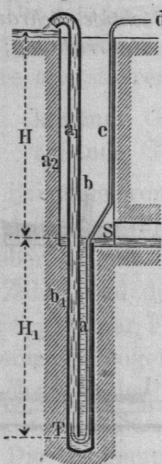


gessen ist, dass die Zuführung des Treibstromes selbst entweder eine Haltung, wie die soeben im Beispiel erwähnte, oder eine anderweitige Betreibung voraussetzt. Die Mittheilung der Bewegung von dem treibenden Druckorgan zum getriebenen entspricht bis zu einem gewissen Grade der sogenannten Induktionswirkung elektrischer Ströme.

Als eine vielversprechende, reine Leitungspumpe ist endlich noch die von Dr. W. Siemens angegebene „Geiserpumpe“, Fig. 973, zu erwähnen.

Fig. 973.



Wenn Wasser aus der Teufe H gefördert werden soll, so wird das Steigrohr b vom Sumpf S aus um eine Teufe H_1 abwärts verlängert, ebenso der Sumpf. Das Senkrohr b_1 ist im Tiefsten offen und dem Zufluss aus dem Gesenke zugänglich. In seine untere Oeffnung T mündet ein Luftrohr c ein, welchem Pressluft d von oben stetig zugeführt wird, und zwar mit einer Pressung, welche wenig kleiner ist, als es der Wassersäule H_1 entspricht. Sie tritt deshalb in Blasenform in das Steigrohr hinein und bildet daselbst mit dem Wasser ein Gemisch a_1 , welches leichter ist, als das Wasser. Das Gemisch kann deshalb durch die Pressluft gehoben werden und fließt zu Tage stetig aus. Die Luftblasen expandiren beim Aufsteigen, geben also auch ihre Zusammendrückungsarbeit noch ab. Siemens empfiehlt, $H_1 = H$ zu machen, d. i., dem Gemisch das spezifische Gewicht $\frac{1}{2}$ zu verleihen.

§. 318.

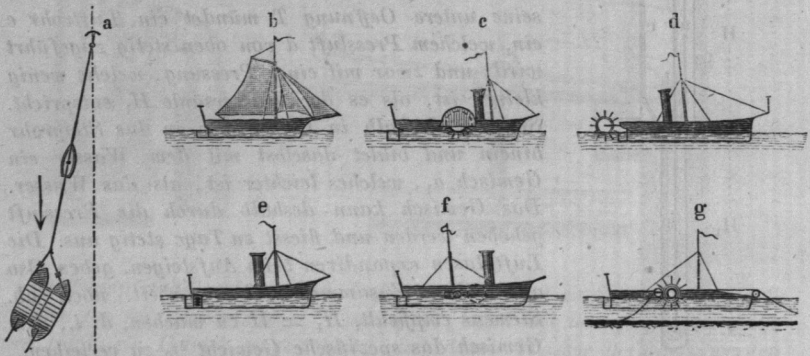
Laufwerke, in welchen der Treiborganträger getrieben wird.

Die dritte, noch allein mögliche Betreibungsart, bei welcher der Treiborganträger der in Bewegung zu setzende Theil ist, gelangt in den am wenigsten zahlreichen Formen zur Verwendung, ist aber dennoch von grösster Wichtigkeit, indem sie die wesentlichsten Treibvorrichtungen der Schiffe liefert. In den sämtlichen folgenden Beispielen ist es die lebendige Kraft eines Druckorganes, welches der Wirkung entnommen wird.

Fig. 974 (a. f. S.). a Stromfähre, fliegende Fähre, fliegende Brücke. Treiborgan sind die Schiffswände, welche durch passende Schirring der Brittel-Ketten schief gegen die Stromrichtung gestellt und von der Stromtrift

seitlich getrieben werden, wobei die Föhre um den Verankerungspunkt des Giertaues im Kreisbogen geht; das Giertau wird entweder von Buchtnachen oder von Bojen getragen; oftmals ersetzt man es auch durch ein Quertau, versenkt oder unversenkt, an welchem die Brittelketten mit einer Rolle laufen. *b* Segelschiff; Treiborgan das Segel, an welches der über das Schiff hinstreichende Luftstrom lebendige Kraft abgibt (vergl. Druckturbine). *c* Dampfboot mit zwei seitlichen Ruderrädern; die Schaufeln der letzteren beschleunigen das erfasste Wasser entgegen der Fahrriichtung; demzufolge presst das Wasser auf die Schaufeln und vermittelt dieser auf die Radachse und deren Lager. *d* Dampfer mit Sternrad oder Heckrad; dieses wirkt wie die Räder im vorhergehenden Falle. *e* Schraubendampfer; ein durch Dampfkraft umgetriebenes seitenschlächtiges Schraubenrad beschleunigt das erfasste Wasser entgegen der Fahrriichtung; der

Fig. 974.



hierbei auf die Schraubenschaufeln seitens des Wassers ausgeübte Druck presst längsweis auf die Schraubenachse und deren am Schiff befestigte Drucklager. *f* Reaktions- oder Wasserprallschiff; eine von Dampf betriebene Kreiselpumpe ertheilt angesaugtem Wasser lebendige Kraft, welche beim Ausströmen des Wassers durch längsseits angebrachte Strahlrohre in Form von hydraulischer Reaktion oder Wasserprall an das Schiff abgegeben wird*). *g* Flussradschiff; das Fahrzeug trägt zwei Flussräder, welche eine Seilwinde, sei es eine Aufwickelungs- oder eine Treibwinde, treiben (vergl. Fig. 787 und Fig. 794) und mittelst derselben das Schiff stromauf schaffen (schwächste aller der genannten Beförderungsweisen).

Den unmittelbaren Prallbetrieb hat man anfänglich auch beim Torpedo versucht, den man mit Kohlensäure lud, hat aber dann diesen Betrieb gegen denjenigen mittelst Zwillingsschrauben, durch Pressluft getrieben, aufgegeben. Unmittelbarer Prallbetrieb mit gasförmigem Druckorgan ist derjenige der Raketen und Raketgeschosse.

*) Von Seydell 1856 auf dem „Albert“, gegen 1866 von Ruthven auf der Wassernixe (Waterwitsch), von Thornycroft neuerdings für Torpedoboote angewandt, übrigens immer noch unentwickelte Treibweise.