

schiebbar sind. Die flüssigen Körper sind in einzelne Tropfen gießbar, die wieder geteilt werden können.

Kommunizierende Gefäße. (Fig. 8) Füllt man eine Kaffee- oder Teekanne, die mit einer Röhre zum Ausgießen versehen ist, mit Kaffee- oder Teeflüssigkeit bis zum Rande, so steigt dieselbe in dem angebrachten Röhre ebenso hoch wie im Hauptgefäß. Gefäße die so miteinander verbunden sind, daß die in dem einen Gefäße sich befindende Flüssigkeit auch in das andere eindringen kann, werden kommunizierende Gefäße genannt. Füllt man zwei ungleich hohe kommunizierende Röhren mit einer Flüssigkeit, so fließt dieselbe aus der kürzeren Röhre ab. In kommunizierenden Gefäßen steht die Flüssigkeit gleich hoch. Wasserleitungsröhren beruhen auf diesem Gesetze. Die Springbrunnen sind kommunizierende Gefäße.



Fig. 8.

Das Schwimmen. Sieht man Öl ins Wasser, so bleibt es über letzterem stehen. Ein Stück Holz oder eine leere, verschlossene Flasche ins Wasser gelegt, werden von demselben getragen. Diese Körper schwimmen, weil sie leichter sind als eine gleich große Wassermenge. Ein schwimmender Baum taucht nur so tief ins Wasser, bis das verdrängte Wasser seinem Gewichte gleich ist. Ebenso verhält es sich mit Rähnen und Schiffen. Körper schwimmen, wenn ihr Gewicht kleiner oder gleich ist der verdrängten Wassermenge. Ein Stück Eisen sinkt zwar im Wasser unter, jedoch schwimmen eiserne Schiffe, weil ihr ganzes Gewicht leichter ist, als die Wassermenge, die sie mit ihrer Größe verdrängen. Im Wasser untersinkende Körper schwimmen in andern Flüssigkeiten, die schwerer sind als Wasser.

Das spezifische Gewicht. Wir binden ein Stück Eisen an einen Faden und senken es in einen Eimer mit Wasser. Ziehen wir nun das Eisen wieder empor, so spüren wir, daß dasselbe im Wasser leichter ist als außerhalb des Wassers. Ein ins Wasser getauchter Körper verliert nämlich soviel an Gewicht, als die von ihm verdrängte Wassermenge wiegt. — Ein bestimmtes Stück Kupfer, auf einer Wage gewogen, wiegt z. B. 3 kg; dies ist sein absolutes Gewicht. Dasselbe Stück Kupfer, mit dem Gewichte einer gleich großen Menge Wassers verglichen, zeigt das spezifische Gewicht des Kupfers an. Das Kupfer ist jedoch neunmal so schwer als das Wasser, und so ist die Zahl 9 das spezifische Gewicht des Kupfers. Das spezifische Gewicht vom Golde ist 19, vom Silber etwa 10, vom Eisen 8, vom Blei 11, vom Zinn 7 usw.

III. Von der Luft.

1. Spannkraft (Elastizität) der Luft. Die Luft läßt sich leicht zusammenpressen; ihre Teile haben aber das Bestreben, sich voneinander zu entfernen, und so kann die Luft einen bedeutenden Druck ausüben. Diese Eigenschaft der Luft heißt ihre Spannkraft. Je stärker die Luft zusammengepreßt wird, desto mehr vergrößert sich ihre Spannkraft. Hört der Druck auf, so dehnt sie sich bald wieder nach allen Seiten soviel als möglich aus. — Bläst man in ein **Bläserohr**, so wird die Luft darin sehr verdichtet und der darin befindliche Pfeil hinausgeschleudert. Setzt man in das eine Ende einer **Knallbüchse** einen Pfropfen und stößt am andern Ende einen zweiten Pfropfen mit dem Kolben oder dem Ladestock der Büchse soweit wie möglich hinein, so verdichtet man die Luft zwischen den beiden Pfropfen. Hierdurch wird die Spannkraft der Luft derart verstärkt, daß sie den einen Pfropfen unter einem Knall herausschleudert, um Raum zur Ausdehnung zu gewinnen.