

nennt man Luftpumpe; dieselbe wurde von einem Deutschen, Namens Otto von Guericke, Bürgermeister in Magdeburg, erfunden. Auf einer glattgeschliffenen, aus Messing oder häufiger aus Glas angefertigten Scheibe befindet sich eine Glasglocke, deren Rand ebenfalls sehr glatt ist. In der Scheibe ist eine Öffnung, welche mit einer Saugpumpe in Verbindung steht, und durch diese kann mittelst längere Zeit fortgesetzten Pumpens die Luft in der Glocke aufs äußerste verdünnt werden. In dem dadurch erzeugten fast luftleeren Raum der Glasglocke können sich ganz eigentümliche Dinge ereignen. Hat man z. B. einen Vogel oder ein anderes kleines Tier in denselben gebracht, so stirbt es, sobald die Luft ausgepumpt ist; ebenso erlischt ein brennendes Licht auf der Stelle. Wasser, welches nur halbwarm ist, fängt im luftverdünnnten Raum an zu sieden; denn es fehlt darin der in der gewöhnlichen Luft so wirksame Druck auf das Wasser, welcher das Aufsteigen der Wasserdämpfe erschwert. Die Glasglocke selbst sitzt, nachdem die Luft aus ihr herausgesogen ist, auf der Scheibe so fest auf, daß es unmöglich ist, sie von derselben abzuheben, bevor man wieder Luft in die Glocke eingelassen hat. Dies kommt daher, daß die rings um die Glocke befindliche Luft diese fest gegen die Scheibe drückt, während in ihr keine Luft ist, welche einen Gegendruck ausüben könnte. Wie stark die Luft drückt, kann man auch durch folgenden Versuch sehen. Wenn man zwei hohle, genau zusammenpassende Halbkugeln aus Messing mit ihren Rändern auf einander setzt und die Luft aus ihrem Innern herauspumpt, so wird ihre Vereinigung so fest, daß zwei Paar Pferde nicht im stande sind, sie aus einander zu ziehen. Wir sehen im gemeinen Leben häufig die Wirkungen des Luftdrucks, ohne näher darüber nachzudenken. Wenn z. B. der Vater schröpfen will, so hält er den Schröpfkopf einen Augenblick über eine Lichtflamme und setzt ihn dann schnell auf die Haut. Durch die Flamme wird die Luft im Schröpfkopf plötzlich erhitzt, d. h. stark verdünnt, was ebensoviel ist, als hätte man mit der Luftpumpe einen Teil der Luft ausgepumpt. Der Schröpfkopf sitzt daher fest auf der Haut auf und zieht dieselbe halbkugelförmig in sich hinein, so daß man ihn nur mit einiger Gewalt von ihr losreißen kann; denn die äußere Luft übt ihren gewöhnlichen Druck auf den Schröpfkopf, und innen befindet sich keine entsprechende Menge Luft, die dagegendrücken könnte. Ein anderes Beispiel haben wir an einem Rohr, welches wir in das Wasser stecken, und mit dem wir letzteres in den Mund saugen. Das Aufsteigen desselben geschieht dabei nur deshalb, weil wir die im Rohre befindliche Luft aussaugen oder sehr verdünnen, so daß die