

was drauſen iſt; rihte ich aber meine Augen nach den Fenſtern, ſo bemerkte ich Häuſer, Bäume und andere weit entfernte Dinge. Das kommt daher, weil die Wand undurchſichtig, das Fenſter dagegen durchſichtig iſt. Zwischen meinen Augen und dem Fenſter liegt aber Luft, zwischen dem Fenſter und jenem Hauſe iſt auch eine große Luftſchicht, und dennoch hindert ſie das Sehen nicht: alſo muß die Luft durchſichtig ſein.

Eine mit Luft angefüllte Blaſe kann ich zwischen den Händen ziemlich flach zuſammendrücken; wenn ich hingegen zu drücken aufhöre, ſo dehnt ſich die Luft wieder aus und die Blaſe iſt wie vorhin. Jederzeit, wenn die Luft zuſammengedrückt wird, bemerkt man, daß ſie ſich dann auszudehnen ſtrebt und den frühern Raum einzunehmen ſucht: ſie hat alſo Federkraft.

Wird eine leere Flaſche genau abgewogen, dann aus derſelben die Luft mittelſt der Luftpumpe gezogen, ſo wiegt das Gefäß nicht ſo viel als vorhin. Obſchon der Unterſchied im Gewichte nur wenig beträgt, ſo iſt dennoch dadurch bewieſen, daß die Luft eine Schwere hat. Man denke ſich einen hohen, ganz mit Flaumfedern angefüllten Kaſten. Die Federn ſind, ohne daß man ſie drückte, hineingethan worden. Steckt man nun die Hand durch einen Schieber, der unten angebracht iſt, in die Federn, ſo wird man ſich überzeugen, daß ſie am Boden viel dichter liegen als oben am Kaſtendeckel. Das iſt nicht ſchwer zu erklären. Wie gering auch das Gewicht der obern Federschicht iſt, ſo drückt ſie dennoch auf die darunterliegende, dann die zweite mit der obern ſchon mehr auf die dritte: es ſind alſo die untern Schichten von dem Gewichte aller obern am meiſten gedrückt, und es müſſen dort die Federn dicht zuſammengedrängt ſein. Gerade ſo iſt es mit der ganzen, über der Erde befindlichen Luft: ihre untere Lage iſt dichter als die höhere; überhaupt drückt die Luft durch ihre Schwere bedeutend auf die Erde und alle darauf befindlichen Gegenſtände. — Endlich iſt noch wohl zu merken, daß die Luft, wenn ſie nichts daran hindert, ſich von ſelbſt ausdehnt, nicht aber, daß ſie ein Beſtreben hat, ſich von ſelbſt zuſammenzuziehen. Deſhalb wird ſie als ein ausdehnbar flüſſiger, das Waſſer dagegen als ein tropfbar flüſſiger Körper betrachtet.

Hier iſt eine Röhre von einer Knallbüchſe. Ich fülle ſie mit Waſſer. Es kann nicht herausfließen, weil ich die untere Deſſnung zuhalte. Nun werde ich die obere Deſſnung feſt ſchließen, die Hand von der untern hinwegnehmen, und — das Waſſer bleibt in der Röhre. Jetzt hebe ich den Finger von der obern Deſſnung in die Höhe, und — das Waſſer läuft unten heraus. Wie iſt das zu erklären? Als ich die obere Deſſnung der Röhre verſchloſſen hielt, drückte die Luft gegen die untere und verhinderte den Austritt des Waſſers; nachdem ich aber oben aufmachte, da drückte die Luft auch von dieſer Seite: