

benannt; doch gilt es nur, wenn die Luft dieselbe Temperatur behält. Will man es genauer veranschaulichen, so muß man sich einer gebogenen Barometerröhre mit einem kürzeren (verschließbaren) und einem längeren (160 cm langen), mit einem Trichter versehenen Schenkel bedienen. Man gieße, so lange beide Röhren offen sind, etwas Quecksilber in dieselben. Es steht in beiden Schenkeln gleichhoch, und wenn man den kürzeren Schenkel jetzt luftdicht schließt, so befindet sich die hinter dem Quecksilber eingeschlossene Luft unter einem Drucke von einer Atmosphäre. Füllt man nun in die längere Röhre soviel Quecksilber, daß es darin um einen Barometerstand höher steht als in der kürzeren, so wird man finden, daß die eingeschlossene Luft einen nur halb so großen Raum einnimmt, als vorher. Dies kommt daher, daß sie jetzt einen Druck von zwei Atmosphären erleidet u. u.

c) Wenn sich Luftschichten von verschiedener Spannung nebeneinander befinden, so suchen sie sich gegenseitig auszugleichen. Je größer der Spannungsunterschied zwischen beiden Räumen ist, mit desto größerer Kraft erfolgt die Ausgleichung.

#### D. Anwendung und Übung:

1. Aus einer leeren (d. h. nur mit Luft gefüllten) Flasche strömt, wenn sie offen steht, weder Luft aus, noch bringt solche in sie ein.
2. Der Stöpsel einer verkorkten leeren Flasche bleibt ruhig sitzen.
3. Eine Schweinsblase und ein Gummiballon, welche offen liegen, blasen sich nicht von selbst auf.

4. Warum erfolgt bei raschem Öffnen einer mit kohlensaurem Wasser gefüllten Flasche ein Knall und ein Aufbrausen der Flüssigkeit?

5. Warum beobachtet man nur ein Zischen und langsames Aufbrausen des Wassers, wenn man den Stöpsel vorsichtig und langsam lüftet?

6. Warum bläst Wind langsam durch Thürrißen und stürzt schnell durch eine geöffnete Thür?

7. Was ist Zug?

8. Warum berstet die Eisdecke eines Gewässers in sehr kalten Wintern oft mit lautem Knalle?

Die zwischen dem Eise und Wasser befindliche Luftschicht wird durch die zunehmende Dicke des Eises zusammengedrückt und erhält zuletzt eine solche Dichtigkeit, daß ihr Druck die Eisdecke sprengt. Da dies nicht ohne heftige Erschütterung der das Eis umgebenden äußeren Luft geschehen kann, so erfolgt der Knall.

9. Warum wird eine Kugel aus einer sogenannten Windbüchse mit solcher Gewalt herausgetrieben, daß selbst Menschen dadurch getötet werden können?

10. Warum bläst der Wind oft mit solcher Heftigkeit, daß er Bäume entwurzelt und Gebäude zerstört?

Weil die Luft, infolge verschiedener Erwärmung, oft an einem Teile der Erdoberfläche von anderer Dichtigkeit ist als an anderen. Die dichtere Luft strömt dann vermöge ihrer größeren Spannkraft in die minder dichte ein. Dies geschieht je nach dem Unterschiede