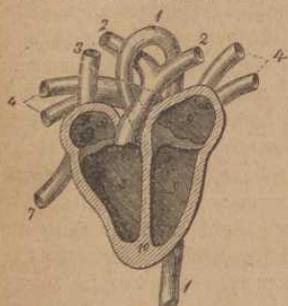


des Lebens bezeichnet. Ohne die richtige Menge und Beschaffenheit des Blutes, sowie ohne dessen regelrechtes Fließen versiegt diese Quelle und mit ihr das Leben; der Mensch wird krank und stirbt. — Diejenigen Blutgefäße, welche das Blut vom Herzen aus nach allen Theilen des Körpers hinschaffen, sind die Pulsadern oder Schlagadern. Sie



Senkrechter Durchschnitt des Herzens.

- 1—1. Große Körper Schlagader. 2—2. Lungen Schlagadern. 3 und 7. Körperblutadern. 4—4. Lungenblutadern. 5. Rechte Vorammer. 6. Linke Vorammer. 8. Rechte Herzkammer. 9. Linke Herzkammer.

verzweigen sich baumartig und gehen allmählich in die feinen Haargefäße über. Diese sind es, welche alle Theile unseres Körpers in nebartiger Ausbreitung durchziehen, um Stoffe aufzunehmen und abzugeben. Aus den Haargefäßen entwickeln sich allmählich wieder weitere Blutgefäße, an denen man aber keinen Puls mehr fühlt. Diese heißen Blutadern; in ihnen läuft das Blut dem Herzen zu. Der Blutkreislauf kommt dadurch zu stande, daß das Herz, ein fleischiger Sack, der in der Brusthöhle liegt, wie eine Druckpumpe das Blut fortwährend vorwärts drückt. Durch eine senkrechte Scheidewand ist das Herz in eine rechte und eine linke Hälfte geschieden; in jeder Hälfte befinden sich zwei durch eine wagerechte Scheidewand getrennte Herzhöhlen. Aus der linken Herzkammer gelangt das Blut durch die große Körperpulsader in alle Theile des Körpers, von da durch die Körperblutadern in die rechte Vorammer und aus

dieser in die rechte Herzkammer. Von dort wird das im Körper unbrauchbar gewordene Blut durch die Lungen Schlagadern in die Lungen und aus diesen durch die Lungenblutadern in die linke Vorammer und dann in die linke Herzkammer geführt. Von da beginnt der Kreislauf aufs neue. Das aus den Herzkammern in die Pulsadern gedrückte Blut muß sich hier, da diese Adern schon mit Blut gefüllt sind, mit Gewalt Platz verschaffen. Es dehnt deshalb nicht bloß die beiden großen Pulsaderstämme, sondern auch die Zweige derselben, also alle Pulsadern im ganzen Körper aus. Diese Ausdehnung läßt sich als Pulsschlag fühlen. Bei Erwachsenen schlägt das Herz sowie auch der Puls 60- bis 80 mal, bei Kindern 90- bis 120 mal.

4. Die Lungen, welche mit einem großen Schwamme verglichen werden können, bestehen aus ungefähr 1800 Millionen kleiner Zellen. Diese nehmen die eingeathmete Luft, in welcher sich Lebensluft (Sauerstoff) befindet, auf. Während nun das Blut die feinen Haargefäße durchströmt, von denen die Lungenbläschen umgeben sind, dringt aus der eingeathmeten Luft Sauerstoff in das Blut ein. Dafür entfernt sich aber eine schädliche Luft, die Kohlensäure, aus dem Blute. Sie dringt in die Luft der Lungenbläschen ein und wird mit dieser ausgeathmet. Durch diesen Austausch von Sauerstoff gegen Kohlensäure wird das dunklere und schlechtere Blut, welches der Lunge zugeführt wurde, verbessert; es wird röther und nahrhafter. Die ausgeathmete Luft ist weit reicher an Kohlensäure und viel ärmer an Sauerstoff als die eingeathmete Luft. Wenn viele Menschen in einem geschlossenen Raume beisammen sind, so kann die Luft nach und nach so reich an Kohlensäure werden, daß sie zum Athmen untauglich wird.

Wenn wir einen Menschen in einen Kasten einsperren, wo keine frische Luft ihn erreichen kann, so muß er dieselbe Luft immer und immer wieder einathmen. Nach und nach werden alle guten Bestandtheile der Luft verbraucht, und es bleiben nur die schlechten zurück; der Mensch muß sterben. Wo nun verschiedene Menschen schlafen, reicht die Luft für die Dauer der Nacht auch nicht aus; sie sind also genüthigt, dieselbe Luft immer und immer wieder einzunehmen, so daß diese bis zum Morgen ganz untauglich für die Lungen ist. Die Erwachenden erheben sich dann müde und angegriffen, anstatt erfrischt und