

während Untätigkeit sie verkümmern läßt. Durch richtige Übung kann die Kraft, Ausdauer und Schnelligkeit der Muskeln ungemein gesteigert werden. (Klavierspieler, Turner, Stunstreiter usw.)

1. Betrachte Muskelfasern eines Kindes unter dem Mikroskop! — 2. Zeige an deinem Körper Beuger und Streckter, Anzieher und Abzieher, Roller und Schließmuskeln! — 3. Beobachte am Oberarm das Zusammenziehen und Verkürzen der Muskeln! — 4. Welche Muskeln sind besonders entwickelt beim Schmied, Seiltänzer, Klavierspieler, Schauspieler.

III. Die Empfindung.

§ 184. Das Nervensystem.

1. Aufgabe und Einteilung. a) Gehirn, Rückenmark und die aus beiden entspringenden Nerven bilden zusammen das Nervensystem. Es ist das wichtigste System unseres Körpers, von dem jede Lebenstätigkeit abhängt. Die Zusammenziehung der Muskeln, die Tätigkeit der Drüsen, der Verdauungs- und Ausscheidungsorgane geht von ihm aus. Mit Hilfe des Nervensystems empfinden, denken und wollen wir. Dabei erfüllen die eigentlichen Nerven eine doppelte Aufgabe: 1. sie nehmen mit Hilfe der Sinnesorgane die Reize der Außenwelt auf und führen sie dem Rückenmark und dem Gehirn zu, so daß eine Empfindung entsteht; 2. sie leiten vom Gehirn und Rückenmark ausgehende Reize zu den Muskeln (und Drüsen) und veranlassen dadurch Bewegungen. Man unterscheidet deshalb *Empfindungs-* und *Bewegungs-*nerven. b) Zahlreiche Empfindungen und Bewegungen im Innern unseres Körpers kommen uns gar nicht zum Bewußtsein, z. B. die Atmungs-, Herz-, Verdauungs- und Drüsentätigkeiten. Diese Bewegungen heißen *unwillkürliche* und werden von einem besonderen Nervensystem, dem *vegetativen* oder *Gangliensystem* geregelt. Eine zweite Reihe von Empfindungen tritt in der Regel ebenfalls nicht in unser Bewußtsein, weil sie von den Nerven dem Rückenmark zugeleitet und von diesem sofort mit Bewegungsreizen beantwortet wird. Empfinden wir z. B. an irgendeiner Stelle unseres Körpers einen Schmerz, so führen wir oft unbewußt eine Bewegung aus, die zur Beseitigung des Schmerzes geeignet ist. (Zurückziehen der Hand von einem heißen Gegenstande, Schließen der Augen bei plötzlichem grellem Lichte usw.) Solche Bewegungen heißen *Reflexbewegungen*. Unsere Geh- und Sprechbewegungen, das Mimenspiel des Gesichts, alle zur Gewohnheit gewordenen Bewegungen sind *Reflexbewegungen*. Drittens empfangen wir von der Außenwelt viele Reize, die eine bewußte Empfindung hervorrufen, und ebenso führen wir eine Menge Bewegungen aus, die unmittelbar von unserm Willen veranlaßt werden, es sind *willkürliche* Bewegungen.