

kapsel, die das weiche Gehirn umhüllt, die Augenwimpern und -brauen, die den Augapfel vor Staub bewahren, der glasharte Schmelzüberzug, der die Zähne vor rascher Abnützung schützt, sind allgemein bekannt. Ich wünsche hier die weniger zutage liegenden, inneren Schutzvorrichtungen zu behandeln und klarzulegen. Dazu ist es nötig, zunächst ein Bild von der Zusammensetzung unseres Körpers zu entwerfen. Dann wollen wir sehen, wie er sich bei mechanischen Verletzungen verhält, und schließlich, wie er sich hilft, wenn Gifte ihn bedrohen. Einen besonderen Abschnitt müssen wir dem Verteidigungskrieg des Körpers gegen die belebten Gifte, die Bakterien, widmen.

I.

1. Den Mittelpunkt aller Lebensäußerungen, auch der Schutzvorgänge im Körper, bilden die Zellen, die mikroskopisch kleinen Bausteine, aus denen alle Lebewesen, Tiere sowohl wie Pflanzen, zusammengesetzt sind. Es sind winzige Kügelchen, aus gelatineartigem Eiweiß, ausgerüstet mit der Fähigkeit, Nährstoffe aufzunehmen, zu wachsen, zu empfinden, sich zu bewegen, zu vermehren, abzusondern und sich zu wehren. Im Innern ihres durchsichtigen Leibes befindet sich ein dunklerer und festerer Kern, der ebenfalls aus Eiweiß gebildet ist und ein schwammartiges Gerüst erkennen läßt. Der Kern ist der regelnde Mittelpunkt der Zelle, ihr Herz und ihr Hirn, durch den alle ihre Tätigkeiten überwacht und ihr Leib in richtiger chemischer Zusammensetzung erhalten wird.

2. Die Zellen sind ursprünglich alle von gleichem Aussehen, nehmen aber bei weiterer Entwicklung sehr verschiedene Formen und Fähigkeiten an. Einzelne werden zu Muskelstrahlen mit der Befähigung, sich zusammenzuziehen, andere zu baumförmig verästelten Nervenzellen, wieder andere zu absondernden Drüsenzellen oder zu Knochen- und Bindegewebszellen. So verschieden aber ihre spätere Stellung und ihr Beruf sich gestalten, so beseelt sie doch alle ein Gefühl von Zusammengehörigkeit und der Trieb, dem Ganzen nach Kräften zu dienen. Sie sind etwa einem Bienen- oder Ameisenvolk vergleichbar, bei dem alle Mitglieder, obgleich in verschiedene Rassen geteilt, in stummer Pflichterfüllung die ihnen zufallenden Berufsarbeiten ausführen. Doch ist das Zusammenarbeiten im Körper unendlich verwickelter als bei den Insektenvölkern.

Während bei den Bienen vielleicht 20—30 000 Tiere zu einem Stode vereinigt sind, können wir mit ziemlicher Sicherheit allein die Menge der roten Blutkörperchen eines Menschen auf 25 Tausend Milliarden veranschlagen, und die Gesamtzahl der Zellen unseres Körpers kann wohl auf das Doppelte bis Dreifache geschätzt werden.

3. Da die Zellen sich nicht von der Stelle bewegen können, so müssen ihnen Arbeitsstoffe und Wärme geliefert werden. Zu dem Zwecke dient das im Körper kreisende Blut, das in der Lunge