

einiger anderer Pflanzen wird Kautschuk gewonnen, z. B. aus dem des ostindischen Gummibaumes (Fikus), den man seiner schönen Blätter wegen bei uns als Zimmerpflanze hält; oder in Deutsch-Ostafrika, Kamerun und Togo aus der Milch der Kautschukbäume, riesiger Kletterpflanzen. — Die ganz ähnliche Gutta-percha wird vielfach bei elektrischen Maschinen verwendet, da sie ein sehr schlechter Elektrizitätsleiter ist.

Von den wichtigsten Lebenserscheinungen der Pflanze und den hauptsächlichsten Einrichtungen für ihre Lebenstätigkeiten.

Aus der gewöhnlichen Erfahrung sowohl, wie insbesondere aus unseren Pflanzenbetrachtungen wissen wir, daß auch die Pflanzen lebende Wesen sind. Sie wachsen, bauen sich auf, entwickeln sich aus einfachen Anlagen — Samenkorn, Sproß, Spore — zu vielgestaltigen Wesen; sie schaffen sich Einrichtungen zur Erhaltung und zum Schutze ihres Lebens und sorgen für ihr Fortleben in ihren Nachkommen.

Die auffälligste und bekannteste Lebenserscheinung der Pflanze ist ihr Wachstum; eine ihrer wichtigsten Lebenstätigkeiten ist die Ernährung.

Wie ernährt sich die Pflanze? Welches sind ihre wichtigsten Ernährungstoffe? Woher und auf welche Weise erhält sie die für ihre Ernährung nötigen Stoffe? Wie verarbeitet und verwendet sie dieselben?

Die für die Ernährung der Pflanzen unbedingt nötigen Stoffe sind folgende:

1. mineralische: Kalk, Eisen, Phosphor, Schwefel;
2. gasförmige: Kohlensäure, Stickstoff, Sauer- und Wasserstoff.

Daß die Pflanzen dem Boden Nahrungsstoffe mittels der Wurzeln entnehmen, ist allgemein bekannt.* Wir düngen unsere Zimmerpflanzen, der Gärtner und Landmann ihre Anbaupflanzen (Stalldünger, künstlicher Dünger), um dem Boden solche Nährstoffe zuzuführen; wir achten beim Pflanzenverlegen sorgfältig darauf, daß wir die Wurzeln möglichst schonen, damit die Nahrungsaufnahme nicht gestört wird; wir begießen die Pflanzen, weil wir wissen, daß zu große Trockenheit des Erdreichs ihnen verderblich ist. Der Boden ist eine Hauptnahrungsquelle für die Pflanze. Die in ihm enthaltenen mineralischen Nährstoffe, sogenannte Nährsalze, werden durch das Bodenwasser aufgelöst und können so erst von den Saugwurzeln aufgesaugt und dem Körper der Pflanze zugeführt werden. In und mit diesen Nährflüssigkeiten erhält die Pflanze vor allem auch den Stickstoff, den sie aus der Luft nicht aufzunehmen vermag. Daraus ergibt sich auch, welche große Bedeutung das Wasser für das Leben der Pflanze hat, sowohl als Nährmittel, wie insbesondere als Lösungs- und Leitungsmittel der mineralischen Bodenbestandteile.

Die zweite, große Nahrungsquelle für die Pflanze ist die Luft. Aus dieser gewinnt die Pflanze Ernährungstoffe hauptsächlich mittels ihrer grünen Teile, vor allem der Blätter, indem diese durch zahlreiche Poren, die sogenannten Spaltöffnungen, Luft einatmen. Wir wissen, wie sehr Hagelschlag oder Insektenfraß durch Zerstörung der Blätter das Leben der Pflanzen schädigen kann; wir setzen unsere Zimmerpflanzen gelegentlich tüchtigem Regen aus oder waschen zeitweilig ihre Blätter ab, um die vom Staub verschlossenen Atemporen wieder zu öffnen; wir lockern im Garten und Feld den Boden auf, um der Luft Zutritt zu den unterirdischen Teilen zu ermöglichen — auch die Luft ist für die Pflanze notwendiger Lebensstoff. — Mit der Luft atmet die Pflanze denjenigen Stoff ein, der für ihre Ernährung und damit für ihr Leben von der allergrößten Bedeutung ist: das Kohlenstoffgas. Dieses ist eine Verbindung des Kohlenstoffs mit Sauerstoff und entsteht beim Atmen der Tiere und Menschen, beim Gären, Verwesen, beim Verbrennen. (Siehe Chemie!) Im Innern der Blätter wird das eingeatmete Kohlenstoffgas in seine beiden Bestandteile zerlegt. Die Lebensluft, der Sauerstoff, wird ausgeatmet; der Kohlenstoff dagegen samt den aus dem Boden stammenden Stoffen wird verarbeitet, in Stoffe umgewandelt, welche die Pflanze einmal für ihren Aufbau, dann für die Erhaltung ihrer Lebenstätigkeit braucht. Diese wichtige Arbeit wird von den zahllosen Blattgrünkörperchen im Blattinnern geleistet, aber nur unter Einwirkung des Sonnenlichts.

* Anmerkung: Schmarotzerpflanzen, fleischfressende Pflanzen, Algen, Pilze, Flechten haben ihre besonderen Ernährungsweisen.