

2. Die Eiche hat eine kräftige, tief in den Boden eindringende und darin reich verzweigte Wurzel, durch welche sie ihre Nahrung einsaugt und sich im Boden festhält. Ihr starker Stamm ist meist vollkommen gerade und nach ihrem Standorte entweder säulenförmig mit hoher Krone oder kurz mit sehr breiten und starken Ästen. Wird er in der Jugend abgehauen, so bildet sich durch den reichlichen Stodauschlag (Stodlohden) ein Strauch.

B. Ernährung.

Die Eiche liebt lehmig-sandigen und auch kalkhaltigen, mit verwesten Pflanzenstoffen durchsetzten Boden. Ihre Wurzeln saugen die im Wasser des Bodens gelösten Nährstoffe (Kalk, Kali, Bittererde, Kiesel-, Schwefel- und Phosphorsäure, also mineralische, unverbrennliche Stoffe), die zum Aufbau des Pflanzenkörpers unentbehrlich sind, aus der Erde auf. Da aber der Boden meistens nur einen geringen Vorrat solcher im Wasser gelöster Nährstoffe enthält, so müssen sie sich die mineralische Nahrung oft erst auflösen oder aufschließen (Heft I, S. 87 ff. und Heft II, S. 143 ff.). Der Nährsaft steigt dann im Splinte des Holzkörpers empor (Heft II, S. 122 ff.) und wird in den Blättern durch Ausscheidung des unnötigen, mitunter auch durch Zufuhr des etwa noch fehlenden Wassers und Zutritt der Luft (Spaltöffnungen), welche die luftförmigen Nährstoffe (Kohlensäure, Ammoniak u.) enthält, unter Einwirkung des Sonnenlichtes in Baustoffe (Stärkemehl, Zucker, Eiweiß u.) umgewandelt. Diese steigen dann zwischen der Rinde und dem Holzkörper abwärts und bilden hier den neuen (Jahres-)Ring der Holzmasse sowohl als auch der Rinde. Zähle die Jahresringe an einer Scheibe Eichenholz! Breite und schmale Jahresringe erzählen von guten und schlechten Jahren, also gleichsam vom Lebenslaufe des Baumes!

Sie liebt tiefgründigen, lehmig-sandigen und auch kalkhaltigen Boden, dem es aber nicht an verwesten Pflanzenstoffen fehlen darf. Einen Teil ihrer Nahrung zieht sie durch die Wurzeln als Saft aus der Erde. Dieser steigt durch den Splint bis in die Blätter; dort wird er durch die hinzutretende Luft und das Sonnenlicht in Baustoff umgewandelt. Als solcher bildet er Blüten und Früchte und steigt zwischen Holz und Rinde abwärts und setzt hier jedes Jahr nach beiden Seiten hin einen neuen Ring an.

C. Vermehrung.

1. Beobachtungsaufgaben! Die Eiche beginnt als Strauch oft schon um das 20. Jahr Frucht zu tragen, als Baum jedoch, selbst im freien Stande, nicht leicht vor dem 50., im Schlusse oft erst mit dem 100. Sie zeigt ihre Blüten bald nach dem Laubausbruche, im Süden von Mitte April bis Mitte Mai, bei uns und im Norden Mitte Mai bis Anfang Juni.