

Hingewiesen werden muß noch auf die Pilzwucherungen im Waldboden, die sich überall dort bemerkbar machen, wo dieser ungestört daliegt. Man weiß, daß der ganze Waldboden mit sogenannten Pilzfäden durchzogen ist und daß sich hier und da die giftigen oder giftfreien Pilzhütchen zeigen. Man hat lange geglaubt, daß die Pilze im Walde keine besondere Bedeutung haben. Heute weiß man, daß auch sie von sehr großer biologischer Bedeutung für die Waldpflanzen sind. Die Pilzfäden, Mykorrhiza genannt, bilden mit den Wurzeln der Waldbäume eine Lebensgemeinschaft, sie sind für diese unentbehrlich, ja man geht sogar so weit, annehmen zu müssen, daß die Waldbäume zugrunde gehen würden, wenn der Boden pilzfrei sei. Es ist mir bekannt, daß viele Förster und Waldhüter sehr erbost sind auf das Sammeln und mutwillige Zerschlagen der Pilzhütchen. Man geht heute so weit, anzunehmen, daß Bäume, die in einem pilzfreien Boden wachsen, von Kleinpilzen befallen werden. Um nur ein Beispiel anzuführen, könnte das Befallen der Obstbäume von *Monilia*, Schorf, *Fusikladium* und allen anderen möglichen und unmöglichen Pilzen dadurch zu erklären sein, daß sie auf einem pilzfreien Boden wachsen. Ebenso könnte man sich das massenhafte Ulmensterben erklären. Sie sind in erster Linie Straßenbäume und es ist sehr wohl denkbar, daß im Laufe der Zeit besonders in den Großstädten der Boden pilzfrei geworden ist. Sehr beachtlich ist die Bedeutung von Wurzelpilzen, z. B. beim Keimen von Orchideensamen. Es ist lange nicht möglich gewesen, die Orchideensamen hier zum Keimen zu bringen. Erst jetzt gelingt es mit Hilfe von Wurzelpilzen. Der zunächst keimfrei gemachte Orchideensamen wird mit Wurzelpilzen infiziert und gelangt zur Keimung. Hier ergibt sich der Wissenschaft noch ein großes Arbeitsgebiet.

Pilze und andere Kleinlebewesen sind Umformer, sie machen den Pflanzen die Nährstoffe mundgerecht, sie sind vielleicht auch Aufräumer, indem sie beseitigen, was in irgendeiner Weise schädlich ist, sie reinigen und säubern den Boden von giftigen Zersetzungstoffen. Fehlen sie, so werden die Pflanzen krank und sterben ab. Hierbei ist sehr darauf zu achten, daß jede Bodenart verschiedene Arten von Kleinlebewesen hat, die in erster Linie die Aufbaustoffe für die höheren Pflanzen herstellen. Sie müssen sich naturgemäß der Bodenart anpassen. So leben z. B. im Walde andere Kleinlebewesen als im Sandboden oder Felsenboden, im sauren Boden andere als im neutralen oder alkalischen. Daraus erklärt sich die schädliche Wirkung einer plötzlichen und starken Kalkdüngung. Die dem sauren Boden angepaßten Kleinlebewesen können sich natürlich nicht plötzlich auf alkalischen Boden umstellen, sie werden absterben und ehe neue Bakterien sich angesiedelt haben, vergeht eine Zeit, während welcher der Boden infolge Mangels an Bodenleben sich unfruchtbar zeigen wird.

Für den genauen Beobachter der Natur ist es durchaus nicht unmöglich, das Überhandnehmen von Pilzkrankheiten unserer Obstbäume und anderer Kulturen mit der Unnatur des Kulturbodens zu erklären. Wenn man die Zusammenhänge der Lebensgemeinschaft der Mykorrhizen mit den Baumwurzeln auch nicht kennt, so kann