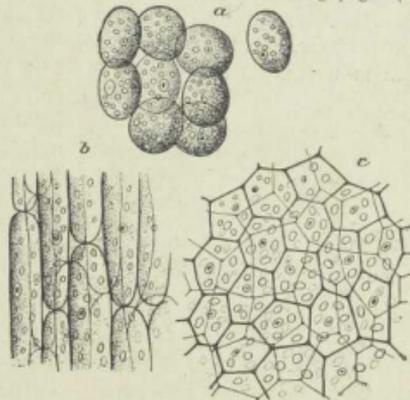


Rinde oder an die Zweige und Nadeln der Kiefer. Wenn die Eier alle auskommen, so beträgt die Nachkommenschaft eines einzigen Schmetterlings in drei Jahren schon über eine Million. Nach 22—25 Tagen kriechen die Raupen aus. Sie machen sich sofort über die Nadeln her, und ihrer viele fressen in einigen Wochen einen ganzen Wald fahl. Die Bäume vertrocknen dann und müssen abgehauen werden. — Der Fichtenborkekäfer gräbt sich unter der Rinde lange Gänge, zerstört den Saft und damit den Saftstrom (S. 199) und vernichtet so zuweilen ganze Wälder.

23. Pflanzenzelle.

Wenn wir ganz feine Scheibchen von Pflanzen unter dem Mikroskop betrachten, so sehen wir, daß sie aus vielen Bläschen zusammengesetzt sind. Man nennt diese Bläschen Zellen. Sie bilden gleichsam die Bausteine, aus denen die Pflanze sich aufbaut, ähnlich, wie ein Haus aus Steinen zusammengesetzt ist.

Manche Pflanzen, z. B. viele Algen und die Hefepilze, bestehen nur aus einer einzigen Zelle, während die meisten Pflanzen aus unzählig vielen Zellen zusammengesetzt sind. Die Gestalt der Zellen ist verschieden: rundlich (a), fast alle Pollenkörner, langgestreckt (b), die meisten Holz- und viele Rindenblattzellen sowie Haare, vieleckig (c), oft Mark- und Korkzellen usw. — Die Zelle ist umgeben von der Zellhaut. Diese umhüllt in der jugendlichen Zelle eine körnig-schleimige Masse, den Urbildungsstoff, der einen rundlichen Körper, den Zellkern, einschließt. Während des Wachstums der Zelle zieht sich der Urbildungsstoff



a. Kugelige Zellen. b. Gestreckte Zellen.
c. Abgeplattete vieleckige Zellen.

immer mehr und mehr aus der Mitte der Zelle zurück und setzt sich mit dem Zellkern an der Zellwand an. In der Mitte der Zelle aber bilden sich Hohlräume, die sich mit einem wässrigen Inhalte, dem Zellsafte, füllen und sich später meist zu einem einzigen, vom Urbildungsstoffe umschlossenen Sastraume vereinigen. (Beobachte unter dem Mikroskope Algen.) — Die Neubildung der Zellen geht auf verschiedene Weise vor sich, meistens durch Teilung der Zellen. Zuerst teilt sich der Zellkern in zwei Teile. Aus jedem dieser Teile wird ein neuer Zellkern. Darauf teilt sich auch der körnig-schleimige Urbildungsstoff in zwei Teile. Jeder derselben bedeckt einen der neuen Zellkerne ein, und beide bauen gemeinschaftlich eine Scheidewand. So entstehen aus der alten „Mutterzelle“ zwei neue „Tochterzellen“, die sich wiederum mehrmals teilen. — Aus der Neubildung, daneben auch aus der Dehnung der Zellen erklärt sich das Wachsen der Pflanzen.

24. Blattgrün (Chlorophyll).

Die grünen Pflanzenteile verdanken ihre Farbe einem besonderen Farbstoffe, dem Blattgrün. (Zweck des Blattgrüns S. 212.) Das Blattgrün durch-