

b) **Der Hirschkäfer.** Die Männchen werden ihrer geweihartigen Oberkiefer wegen von den Knaben gern gesucht. Die Engerlinge leben etwa fünf Jahre im mullmigen Holze alter Eichen. Fehlt es an Mulm, so nagen sie zuweilen mit ihrem Gebisse große Gänge in das Stammholz der gesündesten Eichen. Im Mai des fünften oder sechsten Jahres entwickelt sich die Larve zur Puppe und im Juni, wenn das Laub den Baum schmückt, zum Käfer. Dieser lebt nur wenige Wochen. Am Tage sitzt er gewöhnlich an den Eichenbäumen, um den Saft zu lecken, der hier aus wunden Stellen ausfließt. Oft reißt er selbst mit dem Gevieß wunde Stellen an den saftigen Trieben. Abends schwärmt er summennden Flugs umher.

## 27. Bestäubung durch den Wind.

Der Wind besorgt die Bestäubung bei fast allen Kästchenblütlern (bei der Weide nicht!), außerdem aber auch noch bei vielen anderen Pflanzen, z. B. bei den Getreidearten. Man nennt solche Pflanzen Windblütler. Da der Wind die Bestäubung besorgt, so brauchen sie kein Anlockungsmittel für die Insekten. Daher besitzen sie weder Honig noch Duft noch auffallende Farbenpracht. Die Bestäubung wird dem Winde besonders durch folgende Umstände erleichtert:

1. Die Windblütler erzeugen alle eine große Menge Blütenstaub. Schüttle einen Kiefernzweig mit Kästchen! Es wirbeln förmliche Staubwolken auf. Auch ist die Zahl der Staubkästchen meist sehr groß. Mögen auch tausend und aber tausend Staubchen verloren gehen, einige finden doch ihren Weg auf die Narbe.

2. Der Blütenstaub ist leicht, glatt und trocken. Er fliegt daher bequem in der Luft umher. Die Pollenkörner der Nadelhölzer haben sogar besondere Flugvorrichtungen. Sie sind länglich und haben an den schmalen Seiten zwei kleine, aus zarter Haut gebildete Luftsäckchen. Diese sind mit Luft gefüllt und befähigen das Körnchen, sich vom Winde weit forttragen zu lassen.

3. Die Narben sind mit langen Fanghaaren besetzt. Oft haben sie die Form einer Feder, so daß sie den Staub leicht auffangen können. (S. Roggen, S. 219!) Die Fruchtkästchen stehen aufrecht.

4. Viele Windblütler sind hohe Bäume. Sie sind daher dem Winde ganz besonders ausgesetzt. Dazu sind die Blüten in der Regel leicht beweglich. So sind z. B. die Kästchen der Erle, Birke und Hasel troddelartig herabhängend und sitzen an dünnen Stielchen. Die Laubblätter entwickeln sich bei den meisten Windblütlern später als die Blüten. (Erle, Haselstrauch, Birke, Pappel.) Sie versperren also dem Winde und Blütenstaube nicht den Weg zu den Blüten. Die Windblütler blühen meist sehr früh im Frühlinge. (Erle, Haselstrauch.) Zu dieser Zeit wehen häufig Winde. Am besten besorgen die sanfteren, von der erwärmten Erde aufsteigenden Luftströmungen die Bestäubung, darum stehen die Fruchtkästchen meist über den Staubkästchen. (Kiefer, Erle, Birke.) Sturm und Regen sind der Bestäubung nicht günstig.

## 28. Das Atmen der Pflanzen.

Die Pflanze ist und trinkt nicht bloß, sondern sie atmet auch. Dabei atmet sie, gerade wie Mensch und Tier, Sauerstoff ein und Kohlenäure aus. Das läßt sich durch folgenden Versuch zeigen: In eine Wasserflasche bringt man