

gestielt, die der Wintereiche nicht. Bei den Blättern ist es umgekehrt. Die Blätter der Wintereiche bleiben teilweise bis zum nächsten Frühjahr hängen.

**3. Gerbsäure.** Alle Teile, besonders die Galläpfel, enthalten einen herben Saft: Gerbsäure. (Schutz gegen Tierfraß.) Die Galläpfel der in Asien wachsenden Knoppereiche benutzt man zur Tintenbereitung, indem man den Saft mit Eisensalzen vermischt. (Gallustinte.) Vielsach bereitet man heute die Tinte aus Blauholz. Auch in der Rinde ist viel Gerbsäure enthalten; diese gebraucht der Lohgerber zum Gerben. Nachdem er die Häute enthaart und von Fleisch- und Fettheilen gereinigt hat, werden sie mit der in der Lohmühle gemahlene Eichenrinde, Loh genannt, in einer Grube aufgeschichtet. Dann füllt man die Grube mit Wasser, das der Loh die Gerbsäure entzieht. Die Gerbsäure dringt in die Poren der Felle ein, verbindet sich mit dem tierischen Leime zu einer unauflöslichen Masse und verwandelt so die weichen Häute in zähes Leder.

## 96. Die Kiefer. II. (S. 22.)

**1. Zapfen.** Aus den Stempelfähchen der Kiefer haben sich während des Sommers grüne Zapfen entwickelt. Sie bestehen aus einer Spindel mit vielen Schuppen (Deckblättern), die sich wie ein Schutzbach über die Samen legen. Im ersten Jahre stehen sie aufrecht, im zweiten aber wenden sie sich langsam nach unten. Ihre Schuppen öffnen sie erst im Frühlinge des dritten Jahres und entlassen dann den Samen, der sich mit seinem Flughäutchen wirbelnd dreht und vom Winde fortgetrieben wird. Während des nun folgenden Sommers vertrocknen die Zapfen und fallen ab.

**2. Harz.** Ritzt man den Stamm, so dringt ein klebriger Saft hervor, gewöhnlich Harz, richtiger Terpentin genannt. Es schützt, wie das Kirchgummi, die Wunde vor Luftzutritt und Wundfäule. Durch Abdampfung des Terpentins mit Wasser gewinnt man Terpentinöl. Durch weiteres Erhitzen des Rückstandes erhält man Kolophonium. Bei der trockenen Abdampfung harzreichen Holzes erhält man neben Kienöl besonders Holzessig und Teer. Auch das weiße Pech wird durch Schmelzen aus dem Harze erzeugt. Vermischt man weißes Pech mit dem Rückstande der Teerabdampfung, so gewinnt man schwarzes Pech. Wird harzreiches Holz bei ungenügendem Luftzutritte verbrannt, so bildet sich Kienruß.

## 97. Der Haselstrauch.

**1. Säghenbildung im Herbst.** Es ist Herbst. Der Haselstrauch aber scheint sich in der Jahreszeit geirrt zu haben; denn an seinen Zweigen haben sich bereits die neuen Staubfächer ausgebildet, als ginge es auf den Frühling los. Freilich, öffnen dürfen sie sich wegen der Kälte nicht, vielmehr sind sie durch Schuppen verschlossen. Erst die kommende Märzsonne entfaltet sie. Dann öffnen sich auch die Stempelblüten, die im Winter wohlverwahrt in Knospen ruhten, und lassen ihre Narben als purpurne Fäden hervortreten, um den Blütenstaub aufzufangen.

**2. Haselnüsse.** Ihre harte Schale umschließt den süßen Kern, der die zukünftige Pflanze in sich birgt. Die glockenförmige Schutzhülle, die die Nuß umgibt, ist aus kleinen Schuttblättern entstanden, die sich an der Stempelblüte