

2. **Lehm** ist kiesel-saure Thonerde mit Sand vermischt. Enthält er sehr viel Sand, so heißt er „mager“, enthält er weniger Sand, so heißt er „fett“. Seine gelbe Farbe erhält er durch das Eisenoxyd, das ihm beigemischt ist. Er wird in „Lehmgruben“ gegraben, geknetet, in Holzformen gethan, getrocknet und dann als Lehmsteine verwertet oder zu Ziegelsteinen gebrannt. Die sogenannten Chamottesteine werden aus feuerfestem Thone gebrannt und besonders bei Feueranlagen verwendet, wo Ziegelsteine bald schmelzen würden. Je weniger fremde Beimischungen der Thon hat, desto weniger schmelzbar ist er.

3. **Mergel**. Hat die kiesel-saure Thonerde einen starken Zusatz von Kalk, so nennt man sie Mergel. Dieser ist leicht schmelzbar, sehr bröcklig und daher nicht zur Verarbeitung von Geschirren geeignet. Dagegen sucht man durch ihn sandigen Ackerboden zu verbessern.

4. **Der Töpferthon** besteht hauptsächlich aus kiesel-saurer Thonerde, die durch Kalk und Eisen verunreinigt ist. Der Töpfer bereitet aus ihm auf der Drehscheibe allerlei Töpferwaren, Wasserkrüge, Milchnapfe u. s. w. Die meisten Töpferwaren erhalten einen glasartigen Überzug, die Glasur. Man taucht die Töpferware zu diesem Zwecke vor dem Brennen in Wasser, in das Bleiglätte und fein zerriebener Sand zu einem dünnen Brei eingerührt ist. Die poröse Thonmasse saugt die Flüssigkeit begierig auf und bedeckt sich mit der Pulverschicht, die beim Brennen schmilzt und die Thonware wasserdicht macht. Bessere Töpferwaren glasiert man erst nach dem ersten Brennen und brennt sie dann noch einmal. Von den gewöhnlichen Töpferwaren unterscheidet man das „Steingut“. Echtes Steingut (wie z. B. das Bunzlauer) besteht aus einer sehr kieselhaltigen Thonmasse und wird bei größerer Hitze gebrannt als die gewöhnliche Töpferware. Es sieht trübe, blaugrau oder gelblich aus.

5. **Die Porzellanerde** ist die reinste kiesel-saure Thonerde und sieht weiß aus. Die bedeutendsten Gruben in Deutschland sind in Bayern und Sachsen. Auch in Böhmen, Frankreich, England, China, auf Korea u. s. w. wird viel Porzellanerde gegraben. Wie aller Thon, so bildet die Porzellanerde, wenn sie durchfeuchtet ist, eine weiche, teigartige Masse, die sich leicht kneten, formen und zu den feinsten Porzellansachen verarbeiten läßt. Zu diesem Zwecke wird sie zunächst von allen Beimischungen (Steinen, Wurzeln) gereinigt und dann geschlämmt. So gewinnt man fast reinen Thon. Dieser wird getrocknet, gesiebt, mit Schmelzmitteln (Feldspat) versehen, geknetet und dann sich eine Zeitlang zum „Faulen“ überlassen. Aus dieser Masse werden nun die Gefäße geformt. Das geschieht entweder auf der Drehscheibe (wie beim Töpfer) oder durch Einpressen in Formen. Darauf trocknet man die Gefäße an der Luft und stellt sie sodann in den Ofen, wo sie verglühen, d. h. leicht gebrannt werden. Da sie aber nach dem ersten Brennen noch porös sind, so versieht man sie hierauf mit Glasur. Zu diesem Zwecke werden sie in den dünnen Glasurbrei, der hauptsächlich aus fein gemahlenem Pulver von Porzellanerde, Gips und Feldspat besteht, getaucht und dann in besondern Kapseln fertig gebrannt.

102. Schlußbetrachtung.

1. Der Winter ist ein böser Gast für die Tiere. Jedes muß sich durchzuschlagen suchen, so gut es geht. Der Maulwurf verlegt sein Jagdgebiet jetzt tiefer in die Erde, weil die Engerlinge und Regenwürmer sich der Wärme halber tiefer in die Erde zurückgezogen haben. Der Rabe, der im Sommer die Felder besucht, kommt im Winter auf den Hof. Der scheue Hase wagt sich bis in die Kohlgärten, und die Meise klopft selbst an die Bienenstöcke, um ihre Bewohner hervorzulocken und zu verspeisen. Vielen hilft ein angeborener Naturtrieb über die Gefahren des Winters hinweg. So ziehen die Zugvögel bei Beginn des



Winters in andre Länder, wo es warm ist und das Futter nicht fehlt. Manchen Tieren hilft der Schöpfer dadurch, daß er sie in einen Winterschlaf fallen läßt.

2. Auch in der Pflanzenwelt können wir Gottes Wunder schauen. Viele der Blumen halten gewissermaßen auch einen Winterschlaf. Ihre Blätter sind zwar dahin, aber ihre Wurzelstöcke, Zwiebeln, Knollen u. s. w. ruhen in der Erde. In ihnen schläft das zukünftige Pflänzchen, bis es von der nächsten Frühlingssonne wachgerufen wird. Die Obstbäume sind längst ihres Blätterschmuckes beraubt, aber in den Knospen liegen wohlverwahrt schon wieder Blätter und Blüten des nächsten Frühlings. Von dem Saft, der im Sommer Wurzelstöcke, Zwiebeln, Bäume u. s. w. erfüllte, merkt man nichts mehr. Er hat sich im Herbst in schneeweiße, winzig kleine Stärkekörnchen umgewandelt. Im Frühlinge verwandelt sich das aufgespeicherte Stärkemehl dann wieder in zuckersüßen Saft, der als erste Nahrung das Schwellen der Knospen und das Wachsen der Blätter bewirkt.

3. Der gemeinschaftliche Aufenthaltsort für Pflanzen und Tiere ist der Erdboden. Einige Tiere leben in der Erde, andre auf der Erde. Den Pflanzen liefert der Erdboden zugleich den größten Teil ihrer Nährstoffe. Der Erdboden setzt sich größtenteils aus Mineralien zusammen. Diese sind auf der Erde sehr verschieden verteilt. Ihre verschiedene Verteilung ist wichtig für die Pflanzen und für die in der Erde lebenden Tiere. Warum leben im steinigten Boden weder Regenwürmer noch Maulwürfe? Warum gedeihen im harten Lehmboden keine Obstbäume?

XV. Der Wald im Winter.

Rahl und öde steht der Laubwald da. Nur in den welken Blättern der Wintereiche raschelt der Wind. Die Nadeln der Fichten, Kiefern u. a. Nadelbäume sind zwar sitzen geblieben, haben sich aber dunkelgrün gefärbt. Hirsch und Reh, Fuchs und Hase haben bereits ihr dichtes Winterkleid angezogen. Das Eichhörnchen öffnet jetzt seine Vorratskammern und sitzt bei heftigen Schneestürmen wohlgeborgen im Neste. Schlimm ergeht es den Hirschen, Rehen und Hasen, wenn eine harte Schneekruste den Boden deckt. Dann werden die Läufe leicht wund, und die abgenagte Baumrinde vermag den peinigenden Hunger nur dürftig zu stillen. Da hat es der Dachs besser. Wohlgemästet von Schnecken, Obst, Weintrauben, Rüben u. s. w., rollt er sich in seinem Winterlager zusammen, legt den Kopf zwischen die Vorderbeine und verschläft die kältesten Tage des Winters. Specht und Meise klettern, nach Nahrung suchend, an den Bäumen umher, und bei gelinder Witterung huscht des Abends die Waldohreule aus dem Astloche, um auf den Mäusefang zu gehen. Am fröhlichsten verlebt der Baunkönig den kalten Winter. Er pfeift, obgleich fast der kleinste von allen Vögeln, sein lustiges Liedchen so fest in die Welt hinaus, als ob es bereits Frühling wäre. Mit Recht verdient er daher auch den Namen „Schneekönig“. Der Kreuzschnabel baut sogar dem Winter zum Trost im Dezember hoch oben im Tannenbaum unter schneebedeckten Zweigen sein Nest und macht sich ans Brüten. In Erdlöchern aber oder unter hohlen Baumstämmen liegen regungslos Eidechsen, Blindschleichen, Ringelnattern und Kreuzottern.

103. Der Edelhirsch.

1. **Edele Gestalt.** Der Edelhirsch führt seinen Namen mit Recht; denn unter allem Wild, das unsre Wälder belebt, ist er unbestritten das schönste Tier. Welche Anmut und Ebenmäßigkeit tritt uns in den einzelnen Körperteilen entgegen, wenn wir ihn z. B. mit dem Wildschweine vergleichen! Nirgends gewahren wir bei ihm etwas Plumpes. Der Leib, die Beine, der nach vorn verschmälerte Kopf erscheinen schlank, fast zierlich, und doch, welche Kraft spricht sich in ihnen aus!