

Farnkraut oder Moos und schließlich mit toniger oder lehmiger Erde bedeckt. Diese Decke muß so dicht hergestellt werden, daß sie den Luftzutritt zum Innern des Meilers vollständig abhält. Ist alles fertig, dann entzündet der Köhler durch einen offen gelassenen Kanal das Holz des Meilers und verstopft, wenn alles in gutem Brande ist, auch diesen Kanal. Das Feuer greift nun im Innern des Meilers weiter um sich, aber es fehlt ihm sein wichtiges Lebenselement, der Luftzutritt. Ohne Luft ist niemals eine vollständige Verbrennung möglich, und so muß denn auch die Verbrennung im Kohlenmeiler unvollständig bleiben. Sie vollzieht sich ohne Flamme; es ist mehr ein Schwelen und Glimmen, das sich da abspielt, dichte, schwere Dämpfe entweichen, und wenn der Meiler ausgebrannt ist, bleibt nicht — wie sonst bei einer Verbrennung — nur ein Häuflein Asche zurück, sondern ein ansehnlicher Haufen von Holzkohle.

Das Holz besteht aus den Grundstoffen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Bei der unvollständigen Verbrennung im Kohlenmeiler sind die beiden letzteren mit einem Teil des ersteren in Gestalt der schweren Dämpfe entwichen; der Hauptteil des Kohlenstoffs aber blieb zurück, er bildet eben die Holzkohle.

Mit der Verbrennung ist ein anderer Vorgang trotz größter äußerer Verschiedenheit nahe verwandt, die Verwesung oder Vermoderung. Wie bei Luftzutritt das Holz vollständig zu Asche verbrennt, so vergeht der tote Pflanzenleib an der Luft vollständig und hinterläßt nichts als ein wenig Asche. Ist hingegen die abgestorbene Pflanze mit Schlamm bedeckt, also von der Luft abgeschlossen, dann tritt an Stelle der vollständigen Vermoderung die Verkohlung. Wie bei dieser entweicht der Sauerstoff und der Wasserstoff mit einem Teil des Kohlenstoffs, und der Rest des Kohlenstoffs bleibt als Kohle zurück. Je weiter der Verkohlungsprozeß voranschreitet, um so ärmer an Sauerstoff, und um so reicher an Kohlenstoff muß die zurückbleibende Substanz sein.

Die Bildung der Steinkohle muß man sich demnach so vorstellen, daß die Schachtelhalm-, Bärlapp- und Farnwälder der Steinkohlenzeit dereinst unter Sand und Schlamm begraben wurden. Die begrabenen Pflanzenriesen unterlagen dem Verkohlungsprozeß und bildeten das Steinkohlenflöz, die auflagernde Sand- und Schlammdecke wurde zu der Schicht von Kohlend-