

mit Schwefel und wässerigen Theilen vermischt sind, von selbst. Von diesen eben genannten Stoffen: Eisentheilen und Schwefel, giebt es unter der Erde ungeheuer große Schichten, welche, sobald Wasser hinzutritt, sich entzünden. Steinkohlenlager, die sich ebenfalls reichlich unter der Erde befinden, geben dem Feuer Nahrung genug, und so entsteht ein ungeheurer Brand. Durch das Verbrennen dieser Stoffe werden aber starke Dämpfe entwickelt, die irgendwo einen Ausgang suchen. Denn die Dämpfe sind sehr elastisch, d. h. sie lassen sich sehr zusammenpressen, aber nur bis auf einen gewissen Grad, dann dehnen sie sich mit außerordentlicher Gewalt aus, und je mehr sie zusammengepreßt waren, mit desto ungeheurerer Kraft zer Sprengen sie alles, was sie beschränken will. — Auf diese Eigenschaft der Dämpfe gründen sich ja auch die erfundenen Dampfmaschinen, die jetzt auf so vielfache Weise angewendet werden, um die schwersten Lasten fortzubewegen. Man läßt nämlich durch ein großes Feuer Wasser sich in Dämpfe auflösen, schließt diese Dämpfe ein, bis sie sich so angehäuft haben, daß sie sich nicht weiter zusammendrücken lassen, und wendet ihre nach Ausdehnung strebende Kraft dann zur Bewegung der Maschinen an. — Haben nun die unter der Erde eingeschlossenen Dämpfe durch Zusammenpressung eine gewaltige Kraft erreicht, so sprengen sie die Oberfläche der Erde, damit sie einen Ausweg gewinnen. Während sie noch kämpfen, sich aus ihrem Kerker zu befreien, ertönd ein unterirdischer Donner oder ein heftiges Geklirr; der Erdboden wird erschüttert, er zittert, schwankt, bewegt sich, wie Wellen im Meere auf und nieder; es erfolgen die heftigsten Stöße, hier und da stürzt er ein, da es unter ihm hohl geworden ist; Hügel sinken in den Abgrund, und an anderen Stellen heben sich neue Berge empor; Seen verschwinden und werden ausgefüllt, und an anderen Stellen bilden sich neue Gewässer; dicker Schwefeldampf steigt aus der geborstenen Erde hervor, und Feuerflammen scheinen von der Erde ausgespien zu werden. Oft erheben sich auch heftige Gewitter, welche die Schrecken noch erhöhen. So tobt es fort unter und über der Erde, bis die unterirdischen Mächte irgendwo einen Ausgang gefunden haben. Eine ähnliche Verwandtniß hat es mit den feuerspeienden Bergen.

Eines der furchtbarsten Erdbeben, welche die Geschichte kennt, ist dasjenige, welches am 1. November 1755 die große und prächtige Hauptstadt von Portugal, **Lissabon**, in einen Schutthaufen verwandelte. Freundlich war die Sonne an diesem Tage aufgegangen; Tausende von Menschen waren in ihren Festkleidern nach den Kirchen geeilt, als man plötzlich nach 9 Uhr ein unterirdisches Getöse, wie das Rollen eines gewaltigen Donners, vernahm, und in ihm das drohende Vorzeichen eines Erdbebens erkannte. In demselben Augenblick flüchteten die Bewohner der Stadt aus den Kirchen und Wohnungen auf die Straßen; aber nur einem Theile gelang die Rettung. Von einem fürchterlichen Erdstoße wankten die Häuser; die oberen Stockwerke in ganzen Straßen stürzten ein, und begruben die Bewohner unter den