

der Welt vor. In Europa gibt es außer dem Vesuv, welcher seit seinem Bestehen mehr oder weniger tätig war, im Mittelmeer noch den Atna, Stromboli und andere kleinere Vulkane, während weit nordwestlich sich zwischen dem Schnee und den Gletschern Islands einige tätige Vulkane erheben. In Amerika erstreckt sich eine Reihe mächtiger Vulkane über die Gebirgskette, welche sich an der westlichen Küste erhebt. In Asien finden sich auf Java und einigen benachbarten Inseln dichte Gruppen, und dieselben erstrecken sich von dort durch Japan und die aleutischen Inseln bis zur Spitze von Nordamerika. Ein Blick auf die Landkarte zeigt, daß der stille Ozean teilweise ganz mit Vulkanen übersät ist.

Die große Menge dieser Öffnungen auf der Erdrinde berechtigt uns zu der Annahme, daß das Erdinnere außerordentlich heiß sein muß. Es gibt aber noch andere Beweise von dieser inneren Hitze. In manchen Gegenden kommen heiße Quellen an die Oberfläche.

Es ist auch bekannt, daß in allen Ländern die Hitze zunimmt, je tiefer man in die Erde hinunterkommt. Je tiefer ein Schacht ist, desto wärmer sind die Gesteine und die Luft auf dem Boden. Wenn die Hitze in demselben Grade zunimmt, so müssen die Gesteine verhältnismäßig nahe unter der Oberfläche rotglühend sein.

Die innere Hitze der Erde wirkt aber nicht nur durch Vulkane und heiße Quellen auf die Oberfläche. Der feste Boden zittert manchmal, oder er wird auseinander gerissen oder gehoben, oder er senkt sich. Diese Erschütterungen des Bodens, welche, wenn sie sehr heftig sind, den Boden spalten, Bäume und Gebäude umstürzen und Hunderte, ja Tausende von Menschen unter Ruinen begraben, sind in solchen Gegenden, wo es tätige Vulkane gibt, am häufigsten. Sie finden meistens kurz vor einem vulkanischen Ausbruch statt.

Manche Teile des Bodens erheben sich langsam aus dem Meere. Felsen, welche immer zur Zeit der Flut bedeckt waren, werden allmählich nicht mehr von der Flut erreicht, während andere, welche nie zu sehen waren, nach und nach ihre Häupter aus dem Wasser erheben. Manche Teile hingegen sinken langsam; Pfeiler, Dämme und andere Wahrzeichen des Ufers werden allmählich vom Wasser bedeckt, welches an vielen Stellen mehr und mehr vom Lande verschlingt. Diese Bewegungen, mögen sie nun ab- oder aufwärts gehen, hängen auch mit der inneren Hitze zusammen.

Bei einigem Nachdenken über diese verschiedenen Veränderungen erkennen wir, daß durch die Wirksamkeit dieser inneren Hitze das Land auf der Oberfläche der Erde erhalten wird. Wenn Regen und Frost, Flüsse, Gletscher und das Meer fortwährend die Oberfläche der Erde zerstörten, ohne daß es eine entgegenwirkende Tätigkeit gäbe, so müßte das Land schließlich verschwinden, ja es wäre schon seit langer Zeit verschwunden. Nun aber ist es eine Folge der Bewegungen der heißen Masse im Erdinnern, daß sowohl Strecken des Festlandes erhöht als Teile des Meeresgrundes in Festland verwandelt werden.