

in Südamerika vor. In Europa hat man zwei Erdbebenzonen unterschieden, von denen die eine von den Pyrenäen durch die Alpen bis zum Kaukasus, die andere, mit dieser parallel, von den Azoren bis Syrien über beide Küsten des Mittelmeeres zieht. Innerhalb dieser Zonen treten die Erdbeben nicht allein häufiger, sondern auch heftiger als in anderen Gegenden auf. Die Richtung der Stösse und Erschütterungen soll häufig den Streichungslinien dieser Zonen folgen. Zur Ermittlung der Fortpflanzungsrichtung der Bewegung benutzte man eine von Cacciatores angegebene Vorrichtung mit dem Namen Sismometer (von *σεισμός*, Erschütterung). Dieselbe besteht in einem flachen runden Gefässe, das an seinem Rande acht den verschiedenen Himmelsgegenden entsprechende rinnenförmige Löcher hat. Bis zu den letzteren ist es mit Quecksilber angefüllt, welches bei einem Erdstosse aus dem einen oder andern Loche in einen unter demselben befindlichen Becher fliesst. Die Richtung des Stosses entspricht der Richtung des ausfliessenden Quecksilbers.

Die Erdbeben sind meist von einem starken unterirdischen Getöse begleitet; mitunter entstehen auch Erdspalten, aus denen heisse Dämpfe, heisses Wasser, irrespirable Gasarten, Schlamm, schwarzer Rauch und selbst Flammen hervorbrechen. Dabei werden das Meer und die Atmosphäre unruhig, neue Seen werden gebildet, alte ausgetrocknet, Berge aus dem Meere und dem flachen Lande emporgehoben, schon vorhandene verschlungen und so ganze Gegenden verwüstet und umgestaltet. Die allgemeinsten Wirkungen starker Erdbeben sind also Erhebungen und Senkungen der Erdoberfläche.

Die bisher über die Häufigkeit der Erdbeben gesammelten Erfahrungen erlauben nicht mit voller Sicherheit zu schliessen, dass die Erdbeben in gewissen Tages- und Jahreszeiten häufiger als in andern auftreten. Doch scheint ein Maximum im Winter (Januar), ein Minimum im Sommer (Juni) statt zu finden.

Mit den Erdbeben stehen die Vulkane in einer gewissen Beziehung. Wenn nämlich die unterirdischen Ursachen, welche die Erscheinungen des Erdbebens oder doch gewisser Erdbeben bewirken, die Erdschichten dergestalt durchbrechen, dass eine bleibende Verbindung zwischen dem Innern der Erde und der Atmosphäre herbeigeführt wird, so entsteht ein Vulkan, der sich