

Solche Schütterlinien ziehen in Deutschland längs der Oberrheinischen Tiefebene, der Hessischen Senke, am Nordfuße der Sudeten und durch das Vogtland hin. In den Alpen sind Schütterherde die Kesselbrüche von Wien, Bozen, das Gebiet um Laibach und Agram.

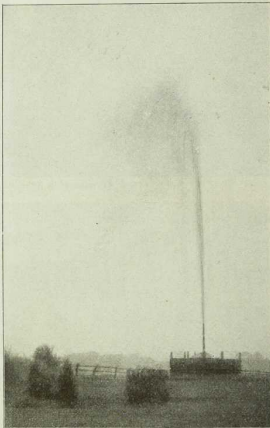
Erdbeben, die nicht selten in Kalkgebirgen mit starker unterirdischer Erosion (Auspülung durch Grundwasser) aufstreten, z. B. im Karst, sind die Folge eines Zusammenbruches unterirdischer Hohlräume, werden daher als Einsturzbeben bezeichnet; sie haben nur lokale Natur.

Italien weist außer den die Vulkanausbrüche begleitenden Erschütterungen fast alle anderen Formen des Vulkanismus auf: Fumarolen, Dampfaushauchungen aus dem Boden, Solfataren, Aushauchungen von schwefeligen Dämpfen, endlich Mofetten, Ausströmungen von Kohlenäure, wie die Hundsgrotte bei Neapel.

## II. Veränderungen der Gesteinshülle durch äußere Kräfte.

Die Erdoberfläche erleidet einmal eine Verwitterung ihrer Gesteine und zweitens eine Umlagerung des durch diese gelockerten Gesteins durch Bewegungen des Wassers, der Gletscher und des Windes.

**Verwitterung.** Jede Sandgrube bietet Gelegenheit, die Verwitterung in ihren einfachsten Erscheinungsformen zu beobachten. Die ungleichen Neigungsverhältnisse des Abhanges lassen 2 Teile unterscheiden, einen oberen steilen Bruchrand, die Verwitterungszone, und die untere, sanft abgechrägte Aufschüttungszone. Verschiedene Kräfte arbeiten unausgesetzt an der Zerstörung des oberen Gehänges. Die täglichen und jährlichen Wärmeschwankungen der Atmosphäre, infolge deren sich die Gesteinsteile erst ausdehnen, dann zusammenziehen, lockern die oberflächlichen Schichten auf



Kohlenäurequelle bei Herze in Westfalen. (Mofette). Die unter gewaltiger Spannung in der Erde eingeschlossene Kohlenäure ist abzulassen und wird in dem runden Gebäude unter Verschluss gehalten, um zu technischen Zwecken weiter geleitet zu werden. 284 man den nach oben geführten Sicherheitsbahn, so strömt das Gas mit starkem Gebrause heraus und schleudert rötliches Quellwasser bis zu 60 m Höhe in die Luft.