

den einmal um sich selbst in der Richtung von Westen nach Osten, und dadurch entsteht der Wechsel der Tageszeiten. — Die 360 Meridiane treten im Verlauf von 24 Stunden nacheinander in die Lichtseite ein, so daß nach je $\frac{24}{360}$ Stunden = 4 Minuten ein neuer Grad in die beleuchtete Erdhälfte vorrückt. Demnach hat ein Ort, der 1° westlich von uns liegt, 4 Minuten später Sonnenaufgang als wir.

§ 5.

Die Zonen.

Die Erde wird von der Sonne erwärmt. Diese Erwärmung geschieht aber nicht zu allen Tageszeiten und auch nicht an allen Punkten der Erdoberfläche in gleichem Maße. Sie hängt davon ab, ob die Sonnenstrahlen die Erde mehr oder weniger senkrecht treffen. Das können wir täglich beobachten. Morgens und abends fallen die Sonnenstrahlen sehr schräg auf die Erde. Darum ist es zu diesen Tageszeiten nicht so warm wie am Mittag, wenn die Sonne höher steht

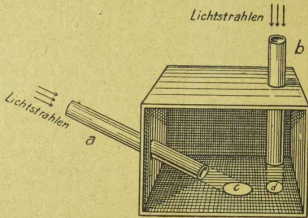


Abb. 4.

und ihre Strahlen die Erde unter einem steileren Winkel treffen. Abb. 4 zeigt uns, worin dies seinen Grund hat. In einen verdunkelten Pappkasten sind zwei gleichweite Blechzylinder in verschiedener Richtung eingeführt. Die Lichtmenge, die durch beide einfällt, ist gleichgroß. Die Lichtstrahlen, die durch den schrägen Zylinder einfallen, verteilen sich aber auf eine größere Fläche, als dies bei den senkrecht einfallenden Lichtstrahlen der Fall ist. Die Fläche c kann deshalb auch nicht so stark erwärmt werden wie die Fläche d.