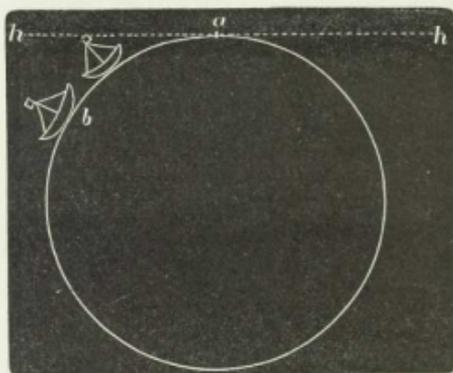


2) Stehen wir am Meeresufer und nähert sich uns ein Schiff, so sehen wir zuerst den Wimpel auf der Mastspitze, dann die Takelage, dann den Bord des Schiffes; es sieht gerade aus, als führe das Schiff zu uns herauf. Fährt ein Schiff von uns fort, so ist die Erscheinung gerade die umgekehrte, und es sieht aus, als ob das Schiff hinabführe. Ebenso sehen wir zuerst die Kirchturmspitze, wenn wir uns einem Orte nähern, und sie entschwindet zuletzt unsern Blicken, wenn wir uns von dem Orte entfernen. Wäre die Erdoberfläche eine Scheibe, so müßte der Gegenstand, sobald er in den Horizont tritt, ganz erscheinen; da dies aber nicht geschieht, so muß die Erde überall eine gekrümmte Oberfläche haben. (Vgl. Fig. XV.) a — Standpunkt, hh — Horizont.

Fig. XV.



Wäre die Erdoberfläche eine Scheibe, so müßte der Gegenstand, sobald er in den Horizont tritt, ganz erscheinen; da dies aber nicht geschieht, so muß die Erde überall eine gekrümmte Oberfläche haben. (Vgl. Fig. XV.) a — Standpunkt, hh — Horizont.

Nun könnte man durch die Figur leicht auf die Vermutung kommen, daß der Punkt a auf der Erdoberfläche höher, der Punkt b tiefer liegt, daß ein Schiff in a wohl auf der Erde bleiben, in der Lage b aber von ihr wegfallen müßte. Eine solche Vermutung ist verkehrt. Die Erdkugel schwebt frei im Weltraume. Auf der Oberfläche eines solchen Körpers ist von oben und unten nicht die Rede. Das Schiff (Fig. XV) steht überall mit seinem Kiel, der Mensch mit den Füßen nach unten; alle Dinge haben überall den Himmel über sich; jeder Punkt der Erdoberfläche ist unten, jeder, der dem Himmel näher ist, oben. Da könnte man nun freilich fragen: Wie kommt es denn, daß die Körper überhaupt auf der Erde bleiben? Wir bemerken, daß ein Stein oder ein anderer Körper, dem man seine Unterstüzung nimmt oder den man in die Höhe wirft, stets wieder auf die Erde fällt. Ein Stein oder ein anderer Körper, der an einem Faden hängt, zieht den Faden straff und nähert sich auf diese Weise der Erde soweit als möglich. Es giebt also eine Kraft, welche bewirkt, daß alle Körper der Erde zustreben. Diese Kraft heißt Schwerkraft. Sie wirkt nach bestimmten Gesetzen und stets so, als hätte sie ihren Sitz im Mittelpunkte der Erde. Jeder Körper wird also scheinbar von diesem Punkte her angezogen; daher heißt die Schwerkraft auch Attraktions- oder Anziehungskraft der Erde. Der aufgehängte Körper spannt deshalb den Faden so, daß seine Richtung, nach oben verlängert, das Zenith des Punktes trifft, nach der anderen Seite verlängert, nach dem Mittelpunkte der Erde geht. Dasselbe gilt von der Richtung des fallenden Steins, des in natürlicher Stellung stehenden Menschen. Diese Richtung ist bekanntlich die senkrechte. (Vgl. Fig. XVI.) Kreis e — Erde, m — Mittelpunkt der Erde, a — fallender Stein. Natürlich kehren Menschen, die auf entgegengesetzten Punkten der Erde stehen, einander die Füße zu; sie heißen deshalb

Fig. XVI.

