

## 1. Die Oberfläche der Erde.

„Geliebte Kinder!“ sprach einst an einem Winterabende ein guter Vater, Herr Ewald, zu seinen um ihn sitzenden Kindern, welche sich am Tische mit einem alten Bilderbuche beschäftigten, das sie schon viele hundert Male und immer mit gleicher Freude durchblättert und den Text gelesen hatten; „ich freue mich, daß Ihr an Eurem Buche noch so viele Freude habt und daß Eure Freude trotz des langen Besitzes nicht nachließ. Aber möchtet Ihr denn nicht wieder einmal ein ähnliches Bilderbuch sehen und aus den Bildern desselben lernen?“

„Ach, guter Vater!“ riefen die beiden Kinder, die siebenjährige Emilie und der neunjährige Albert; „laß uns eines sehen!“ „Gewiß“, setzte Albert hinzu, „hast du schon für eines gesorgt, denn du versprachst ja, uns die Fortsetzung dieses Bilderbuches zu bringen.“

„Wie, das hätte ich wirklich gethan?“, sagte der Vater lächelnd.

„Ja, guter Papa; du sagtest, wenn wir erst älter und verständiger geworden wären, dann sollten wir Dinge sehen, bei denen wir noch mehr Vergnügen und Nutzen haben würden.“

„Und jetzt bin ich schon sieben Jahre“, sagte Emilie und hob sich auf den Beinen, „jetzt kann ich lesen und schreiben und schon was zusammenrechnen und weiß unsern lieben Herrn Jesu ganze Lebensgeschichte auswendig.“

„Ja, du bist fast schon eine Gelehrte!“ sagte der Vater und Albert lachte sein großsprecherisches Schwesterchen aus.

„Nun wohl“, sprach der Vater ernst, „Ihr seid beide jetzt gereifter und darum habe ich wirklich, als ich jüngst den zweiten Theil dieses Buches in der Auslage der Buchhandlung ausgestellt sah, denselben für Euch gekauft. Kinder, er enthält wieder 18 Bilder, und über diese werde ich Euch viel, viel Wichtiges sagen, viel Lehrreiches mittheilen. Vieles könnt Ihr auch selbst errathen, da Eure Anschauungen nun schon erweitert sind. „Hier ist das Buch“, sagte der Vater, indem er den Sekretär aufschloß, und das Buch herausnahm; „es war zum Weihnachtsgeschenke bestimmt, aber ich will es Euch nicht länger vorenthalten. Laßt uns nun in Gottes Namen beginnen und das erste Blatt anschauen. Albert, lies die Ueberschrift!“

„Die Oberfläche der Erde!“

„Das sind zwei mit einander verbundene Begriffe; sagte der Vater; um sie aber in ihren wechselnden Gestalten darzustellen, bedurfte der treffliche Künstler, der die Bilder zeichnete, dreier einzelner Darstellungen, von denen jedes eine besondere Gestaltung der Erdrinde zeigt. Du, Albert, bist schon hinlänglich Geograph, um mir sagen zu können, was denn eigentlich unsere Erde für eine Körperform hat?“

„Sie ist eine Kugel“, sprach der Knabe.

„Woher wissen wir das?“ antwortete der Vater.

„Das sehen wir am deutlichsten am Schatten der Erde bei Mondsfinsternissen. Ich habe das selbst jüngst erst beobachtet.“

„In der That“, sagte Herr Ewald, „geht die Erde zwischen der Sonne und dem Monde durch, so fällt ihr Schatten auf den Mond und dieser zeigt eine kreisförmige Gestalt. Nur ein kugelförmiger Körper wirft in jeder Lage einen kreisförmigen

gen Schatten und folglich muß die Erde eine Kugel sein. Wie groß ist sie aber wohl?“

„Sie hat 1720 Meilen im Durchmesser und einen Umfang von 5400 Meilen“ sprach Karl.

„Und das will was heißen“, sagte der Vater, „man sagt das leicht, aber es gehört etwas dazu, um sich einen Begriff davon zu machen. Aber, Albert, man gibt auch andere Bezeichnung für die Kugelgestalt der Erde an.“

„Ja, die am Meere wohnen, sehen an den ankommenden Schiffen, daß die Erde rund ist, denn das Schiff zeigt vorerst die Spitzen seiner Masten, dann scheinen diese aus dem Meere herauszuwachsen und endlich kommt auch der Rumpf des Fahrzeugs zum Vorschein. Außerdem zeigt auch der Horizont die Kugelgestalt der Erde. Dieser stellt in flachen Gegenden immer einen Kreis dar“, sagte Herr Ewald, und nur auf einer Kugel zeigen sich als Horizont kreisförmige Abschnitte. Was mag denn nun die Erde im Innern sein oder enthalten.“

Die Kinder schwiegen und der Vater fuhr fort: „In Bergwerken oder beim Bohren artesischer Brunnen erhält man davon einen Begriff. Der Bau der Erde ist aus lauter ungeheuern Felsen gegründet. Sie ist also durch und durch eine einzige Felsmasse und die Riß- und Klüfte, welche in diesen Felsmassen wie Blasen im Brode sich finden, kommen dagegen in gar keinen Betracht. Sie sind theils mit Luft, theils mit Wasser gefüllt; an andern Stellen ist alles Gluth und Flammen. Ja, die Gelehrten wollen herausgebracht haben, daß das ganze Innere der Erde ein Feuerball, aus geschmolzenen Felsmassen bestehend, sei; daß sie nur an der Oberfläche erkaltet und darum bewohnbar wäre. Wer kann hierüber was Bestimmtes sagen, gute Kinder? Wer kann hineinschauen in diese Tiefen? Wohl mag es da schaurig sein; allein der Mensch ist nach jahrhundertlangem Graben, Sprengen und Hauen z. B. in den Freiburger Erzgruben in Sachsen, doch erst 10,000 Fuß tief ins Innere der Erde eingedrungen, eine Sache, die, wenn man sie mit dem Durchmesser der Erde vergleicht, in gar keinen Betracht kommen kann. Wir wollen also einfach gestehen, daß wir nur die Oberfläche der Erde kennen und im freien himmlischen Sonnenlichte auf derselben eine kleine Rundreise machen. Was zeigt uns das erste Bild auf unserer Tafel?“

„Das sind Gebirge“, sagte Emilie.

„Besser hättest du gesagt: eine Gegend im Gebirge! Doch wir lassen alles gelten, was du sprichst und so wollen wir denn deine Ansicht festhalten. Die Oberfläche der Erde, heißt's in der Ueberschrift der Tafel. Was ist eine Fläche?“

„Eine Ebene ohne Vertiefungen“ sagte Albert.

„Daraus ergibt sich, daß eine Ebene eine Fläche ohne Erhöhungen sein muß. Vollkommene Ebenen oder Flächen kann die Erdrinde nicht bilden, weil die Erde eine Kugel ist. Aber es werden solche Theile der Erde, welche keine auffallenden Anhöhen oder Vertiefungen zeigen, schon Flächen, Ebenen, genannt. Solche Stellen gehören zu den Seltenheiten. Sie finden sich nur am Fuß der Gebirge und da bilden sich dann in den Ebenen Moore oder Sümpfe. Am Meere sind die Ebenen auch häufig, oft liegen sie ganz eben mit dem Spiegel der See, sind stets sehr durchnäßt, äußerst fruchtbar und werden Marschländer genannt. Sind die Ebenen angeschwemmtes Sandland, so sind sie meist unbewachsen, oft erschreckend kahl und ohne allen Pflanzenwuchs und werden Sandwüsten genannt