

bunden, und so entstand denn allmählig eine feste Erdrinde. Die Kälte aber zieht zusammen, die Wärme dehnt aus, und so mußte denn diese Erdrinde an vielen Stellen durch das Zusammenziehen bersten. Es entstehen Klüfte, aus denen nun die glühende Masse hervordringt. So bildeten sich Erhöhungen und Vertiefungen, Gebirge, und Thäler. Die Atmosphäre wird ebenfalls kühler und es entsteht daraus ein Niederschlag von Wasser, welches sich in den Thälern ansammelt. So entstehen die ersten Meere. — Wenn man nun berechnet hat, daß die Wärme der Erde mit 82.000 Jahren um 1° abnimmt, wenn ferner die Erde als feuerflüssiger Körper eine Hitze von 2000° haben mußte, so mußte die Erde, wenn sich Wasser bilden konnte, weniger als 80° haben, denn bei 80° verdunstet das Wasser. Demnach mußte in dieser Periode die Erdwärme um 1920° abgenommen haben; also $82.000 \times 1920^{\circ} = 177.440.000$ Jahre. — In dieser Periode entstehen die Urgebirge.

II. Periode. Der Niederschlag des Wassers vermehrt sich; allmählig wird die Erde mit einem Meere bedeckt, aus welchem die Gebirge inselartig hervorragen. Hier finden wir nun die ersten Spuren von Thieren und zwar natürlicher Weise von Fischen und Corallenthieren, deren Gestalt allerdings eine von unserer ganz verschiedene ist. — Riesenhafte Farrenkräuter und einzelne Palmen stehen in üppiger Fülle am Meeresufer und geben nun beim Untergange dieser Schöpfung den Stoff zu den mächtigen Steinkohlenablagerungen.

In dieser Periode entstehen die Uebergangsgebirge, Kalkstein und Mergel setzten sich auf dem Meeresboden ab. Hierzu gehört der Granit des Harzes und der Porphyr des Thüringer Waldes Grauwacke. Deutschland war damals mit Wasser bedeckt, aus welchem nur die hohen Gebirge inselartig hervorragten, auf ihnen wucherte nun die üppigste Vegetation, Farrenkräuter und Palmen bildeten durch ihre riesenhaften Zweige ein Laubdach, während die Temperatur damals noch heißer war als jetzt in der heißen Zone.

Diese reiche Schöpfung ward durch eine gewaltige Revolution begraben und es folgte nun in der

III. Periode die Bildung der Flözgebirge oder Tertiärgebirge, Braunkohlen, Kalk, Gyps, Steinkohlen zc. — Ungeheure Steinmassen drängten sich aus den Klüften hervor und begraben die Pflanzenwelt unter einer Decke, die stellenweise 6000' dick ist, das sind, wie schon erwähnt,

die gewaltigen Kohlenlager. Die Temperatur der Erde nimmt immer mehr ab, obwohl sie noch weit höher als die jetzige ist; daher nähern sich auch die organischen Geschöpfe in der Gestalt immer mehr den jetzt existirenden. — Auf die Palmenwelt folgt die Familie der Nadelhölzer. Vor allen aber überrascht uns die Menge und Größe riesenhafter Meeresthiere, die unsern Eidechsen ähneln und wohl das Urbild von Lindwürmern und Drachen gewesen sein mögen, wie sie sich später die Phantasie ausgemalt hat. Die ganze Gattung dieser ungeheuern, monströsen Thiere heißt Saurier und man hat Ueberreste von Thieren gefunden, welche, nach den Knochen zu schließen, eine Länge von 50—60' gehabt haben müssen. In der Luft flogen Thiere herum, welche im Bau des Körpers den Vögeln ähneln, während ihr mit scharfen Zähnen bewaffneter Kopf an das Krokodil und die vier mit Flughäuten versehenen Beine an die Fledermaus erinnern.

Die IV. Periode beginnt mit dem Erscheinen der Säugethiere und endet mit der Erschaffung des Menschen. Immer näher und näher kommt die Organisation an unsere heutige Schöpfung, das erkennen wir an den Ueberresten der Thiere, die wir in dieser Gesteinschicht finden. Nur der Mensch fehlt noch. — Die Wärme nimmt immer mehr ab, während wir im Anfange dieser Periode in Deutschland noch Palmen finden, kommen sie am Schluß derselben nicht mehr vor, am Anfange hatte es noch keinen Winter, am Schluß ist er vorhanden. — Das erkennt man recht deutlich an den Jahrringen der Bäume. In der heißen Zone nämlich, wo das Wachsthum der Pflanzen ununterbrochen wird, fehlen den Bäumen die Jahrringe; am Schluß dieser vierten Periode aber haben die Bäume, die wir in den Braunkohlenlagern oft finden, schon Jahrringe, ein Zeichen, daß das Wachsthum derselben durch einen Winter unterbrochen wurde, man sieht ganz deutlich wie viel ein Baum in einem Sommer angefaßt hat. — Neben üppigem Pflanzenwuchse erscheinen aber auch die Formen der Thierwelt so ungeheuer, so monströs, daß man an Fabeln glauben möchte, wenn nicht die vorgefundenen, ziemlich gut erhaltenen Ueberreste das sprechendste Zeugniß gäben. — Besonders furchtbar muß der Ichthyosaurus oder die Fisch-eidechse gewesen sein; er bietet eine wahre Musterkarte entlehnter Formen dar. Er vereinigt in sich die Schnauze des Delfins, die Zähne des Krokodils, den Kopf der Eidechse, die Flossen des Wallfisches und den Wirbelbau eines