

hinreichendes Gefälle. Solches muß also zuerst vorhanden gewesen sein, indem das Elbsandsteingebiet gegen das nördlich vorgelagerte Gelände gehoben war. Nachdem das Tal die Höhe der Erosionsbasis erreicht hatte, hörte die Erosion auf, jedoch durch die Erosion der Seitentäler und die Abtragung der Hochflächen verbreiterte sich das Haupttal und erniedrigte und verflachte sich die ganze Gegend. Die Wiederbelebung der Erosion kann nur die Folge einer neuen Hebung des Gebietes gewesen sein. Jetzt hat die Elbe ihre Erosionsbasis wieder erreicht und die weitere Veränderung der Gegend besteht in der allmählichen Verbreiterung des Tales.

Wann die zweite Hebung des Gebietes stattgefunden hat, war bereits festgestellt worden. Die auf den Ebenheiten liegenden Flußschotter beweisen, daß sie nach der älteren Diluvialzeit, sagen wir also etwa in der Mitte derselben, stattgefunden haben muß. Die erste Hebung muß bedeutend weiter zurückliegen, da doch seitdem der größte Teil der gehobenen Sandsteinmassen abgetragen worden war. In der Mitte der Tertiärzeit mag es wohl gewesen sein, in der Oligocän-Periode, während welcher die Ausbrüche der Basalte und Phonolithe stattfanden, während welcher auch das Erzgebirge seine erste Hebung als Scholle entlang der nordböhmischen Spalte erfuhr.

Die bisher unterschiedenen zwei Hebungen sind nur die beiden Hauptereignisse in der Geschichte der Sächsischen Schweiz und damit des Elbtals. Hettner und von Staff haben noch Unterabteilungen dieser Bewegungen festgestellt, von deren Darstellung hier aber abgesehen werden soll. Ich will jedoch nicht unterlassen, die von den älteren Geologen Gutbier und Cotta vertretene Ansicht über die Art der Talbildung zu erwähnen, der sich später auch Credner angeschlossen hat. Diese Forscher meinten, daß zu Beginn der Erosionstätigkeit, also nach der Hebung des Gebietes, bei Pirna die Elbe einen großen Wasserfall gebildet hätte, welcher rückschreitend das ganze Gebirge durchfurcht hätte, ebenso wie der Niagarafall bekanntlich rückwärts schreitet und die vor ihm befindliche Schlucht gebildet hat und mehr und mehr verlängert. So romantisch diese Vorstellung auch ist, so hält sie doch einer schärferen Prüfung nicht Stand, denn beim Niagarafall handelt es sich bekanntlich um die Überlagerung einer härteren Schicht über einer weicheren, die letztere wird durch den tosenden Fall unten abgespült und die erstere bricht dann nach. Im Elbsandsteingebirge ist ein solcher Unterschied der Zerstörbarkeit nicht nachgewiesen, und wenn tatsächlich ein Elbfall sich durch das Gebirge hindurchgesägt hätte, so müßten wir die gleiche Erscheinung jetzt in den Seitentälern finden, wo die Nebenflüsse die Arbeit des Hauptstromes fortsetzen. Darum kann es zwar als möglich angenommen werden, daß bei Pirna zeitweise ein Wasserfall gewesen ist, dieser wird sich aber bald zu einer Stromschnelle abgeflacht haben und das weitere Einschneiden ist ohne Wasserfall vor sich gegangen. Auch in dieser Einschränkung verlangt die Wasserfall-Hypothese ein sehr rasches Zeitmaß der Hebung des Gebietes. Ob man ein solches annehmen darf, ist allerdings sehr fraglich. Die Geologie ist wohl von der Annahme plötzlicher Krustenbewegungen größeren Ausmaßes in der Hauptsache abgekommen, und es ist vielleicht nicht unwahrscheinlich, daß die Hebung so unmerklich stattgefunden hat, daß ein damals dort wohnender Mensch nichts davon gespürt haben würde, ja sogar daß die Erosion mit der Hebung annähernd gleichen Schritt gehalten hat.