

vielen kleinen Bäche; überall, wo wir das Wasser über Felsen rauschen hören, da findet noch Erosion statt. Die Elbe hat dafür ein zu geringes Gefälle, es beträgt im Elbsandsteingebirge nur 10,7 m auf die 44 km lange Strecke von Tetschen bis Pirna, also 24 cm auf 1 km oder 1 m Gefälle auf 4100 m Flußlauf. In den Seitentälern dagegen sind Gefälle von 1:200, 1:50, sogar 1:5 m vorhanden, bei denen niemand an einer einschneidenden Wirkung zweifeln wird.

Um die Frage nach der Zeit der Talbildung zu lösen, müssen wir uns in der Umgegend umsehen. Da finden wir auf den Hochflächen zu beiden Seiten der Elbe Ablagerungen, deren geologisches Alter festgestellt ist. Es sind alte Flußschotter, deren Gerölle aus dem Oberlauf der Elbe und ihrer Nebenflüsse stammen, wir finden sie links der Elbe bei Klein-Giebs-
hübel und Kunnersdorf in Höhe von 230—260 m über dem Meere, also bis zu 140 m über dem jetzigen Elbtal, und rechts der Elbe bei Rathmannsdorf und Waltersdorf 210—240 m hoch. Außer diesen Ablagerungen, in denen nur hier und da ein Feuerstein vorkommt, finden wir westlich von Königstein und Rathewalde noch weitere altdiluviale Schotter, die reichlich nordisches Material enthalten. Auch diese lagern in Höhen von 240—320 m, also bis zu 200 m über der Elbe. Aus solchen Verhältnissen müssen wir den Schluß ziehen, daß das jetzige tief eingeschnittene Elbtal in der älteren Diluvialzeit nicht vorhanden war, es ist während des Diluviums und zwar nach der großen Vereisung entstanden. Beck sagt: „in spätdiluvialer Zeit.“ Und da das Diluvium die letzte Periode gewesen ist und im Vergleich mit früheren Erdperioden eine verhältnismäßig kurze Dauer hatte, so ist das Einsägen des Elbtals verhältnismäßig sehr rasch vor sich gegangen. Vorher floß die Elbe auf den Hochflächen, die unter dem Namen Ebenheiten bekannt sind, und nicht bloß über der jetzigen Elblinie, sondern nach links und rechts abweichend bis Kunnersdorf und Waltersdorf, sie konnte ihren Lauf hin und her verlegen, es war also damals eine flache Gegend, in der aber die einzelnen Berge wie Königstein, Pfaffenstein, Lilienstein usw. schon emporragten. Denn sie sind Reste von darüber gelegenen Schichten, die in früherer Vergangenheit zum größten Teil abgetragen worden sind, während die tieferen Schichten zurzeit nur erst angeschnitten sind und es ungeheuer langer Zeiträume bedürfen wird, bis von ihnen nur noch einzelne Berge stehengeblieben sein werden.

Wenn wir uns die Vergangenheit der höheren Sandsteinschichten vergegenwärtigen, so muß auf eine Zeit der Unversehrtheit eine andere gefolgt sein, in der diese höheren Schichten ebenso wie jetzt die tieferen durch ein Elbtal angeschnitten wurden. Nachdem der Einschnitt aber in die Höhe der jetzigen Ebenheiten gekommen war, hörte das Tieferlegen für lange Zeit auf, während welcher nur noch eine Verbreiterung des Tales stattfand. Mehr und mehr traten die Abhänge vom Strom zurück, was natürlich viel, viel mehr Zeit gebraucht hat, als das Einsägen eines engen Tales. Schließlich waren von den oberen Schichten nur noch einzelne Reste stehengeblieben als Berge in einer flachen Landschaft. Dann änderten sich die Verhältnisse: die Elbe begann von neuem sich tiefer in den Grund einzuschneiden, und es entstand das jetzige tiefe Tal, in dem die Eisenbahn fährt und die lieblichen Elbortschaften liegen.

Wie ist nun der Wechsel in der Tätigkeit des Stromes zu erklären, der Wechsel zwischen dem Einschneiden und der Verbreiterung des Tales? Die Vorbedingung für die einschneidende Wirkung fließenden Wassers ist