

Kräfte, die die Entstehung dieser Schuttkegel veranlaßt haben, sind die gewöhnlichen Agentien, die, vom Klima geregelt, die aufsteigenden Gebirge mit wechselnder Stärke abgetragen haben. Es ist eine von vornherein natürliche Annahme, daß die denudierenden Kräfte in einem Land wie Persien mit seinen kühn emporsteigenden Gebirgsketten und seinen tiefen Synklinalgebieten gute Gelegenheit gehabt haben müssen, mächtige Ablagerungen zu bilden. Aber diese Kräfte sind, wie auch mehrere Forscher hervorgehoben haben, den Schwankungen des Klimas unterworfen. So spricht Niedermayer von älteren und jüngeren Schuttkegeln, die sich in verschiedener Ausdehnung von den Bergen ausbreiten. Griesbach faßt Afghanistans steinbesäte Steppen als einst von Schutthalden bedeckt auf; später ist durch die äolische Denudation das feinere Material fortgeführt worden, und gegenwärtig zeugen nur die groben freigewehten Gesteinsfragmente von der früheren größeren Ausbreitung der Schuttkegel.

Wenn man, wie später betont werden wird, annehmen muß, daß die Eiszeit in diesen nicht vereisten Gebieten entsprechende Pluvialzeiten hervorgerufen haben muß, so fällt es nicht schwer, die weitausgedehnten Schuttfelder Persiens zu erklären. Das spättertiäre trockene Klima, das die Austrocknung der großen Synklinalbecken verursachte, verwandelte sich während der Eiszeit in ein niederschlagreiches, das eine außerordentliche Verstärkung der Kraft der transportierenden Agentien bewirkte. Während dieser Pluvialzeiten trat die großartige Ausbreitung der Schuttkegel der Gebirge ein, die wir jetzt als die steingrus- und sandbedeckten Steppen vor uns sehen. — Dagegen kehrte das trockene Klima in den Interpluvialzeiten wieder, verminderte während der Austrocknungszeit allmählich die Bedeutung des Wassers als Denudationsfaktor, verstärkte aber anstatt dessen die äolischen Kräfte. Diese bewirkten die Wegschaffung des feineren Materials der oberflächlichen Hochebenenablagerungen, so daß die steinbedeckten Hochebenen entstanden, gleichzeitig mit Dünenbildungen im Randgebiet der Senkungen und der Ablagerung von Lößbildungen in ihren inneren Partien.

Wir werden später sehen, wie alles dafür spricht, daß dieser Wechsel zwischen Pluvial- und Interpluvialzeiten sich auch nach der letzten Eiszeit fortgesetzt hat und sich wahrscheinlich noch jetzt fortsetzt. Der Wechsel zwischen Wasser und Luft als Hauptdenudationsfaktoren folgt daher getreulich den Klimaschwankungen. Es ist dabei natürlich, daß die transportierenden Kräfte beim Übergang von einer Pluvialzeit zu einer Interpluvialzeit einem Minimum zustreben. Dies erklärt den „Hiatus“, der sich zwischen den ungleich ausgebreiteten, aufeinander ruhenden Schuttkegeln findet.

Die Hochsteppen.

Es ist oben darauf hingewiesen worden, wie die Grus- oder Sandbekleidung der Steppen entstanden ist. Nun bleibt noch die Frage übrig, auf was für Ablagerungen