

fließenden Wassers auf seinen Untergrund klargelegt. Es würden sich sonst unfehlbar Schwierigkeiten ergeben haben. Aus der kurzen Darlegung Albert Heims im Eingang seines mehrfach citierten Artikels folgt etwas ganz anderes als ein Karrenfeld. „Jede Kalksteinmasse, die der Nässe ausgesetzt ist, erhält allmählich eine unebene Oberfläche. Die gebildeten Vertiefungen werden zu Wasserrinnen, von den zwischenliegenden Erhöhungen läuft das Wasser schnell ab. Die Rinnen vertiefen sich durch Auflösung mehr und mehr und erweitern sich am Grunde, die zwischen den Vertiefungen stehenden Riffe werden immer schmaler, schärfer, schneidender. Die begonnenen Unebenheiten steigern sich. So entstehen die kahlen, wilden, zerklüfteten Kalkflächen, die man in den Alpen „Karren“, „Schratten“, „Lapiaz“ nennt“¹⁾. Diese Darstellung passt Wort für Wort auf den normalen Erosionsvorgang, dessen Ergebniss immer ein verzweigtes Rinnen- (Thal-) System sein muss; der auf die Karren zielende Schluss passt aber eben deswegen durchaus nicht zu den vorangegangenen Sätzen. Aus diesen würde vielmehr folgen, dass von dem Augenblick an, dass Unebenheiten in den Kalkplatten entstehen, das Wasser nach den tiefsten derselben zusammenrinnt, sie kräftiger erodiert und die weniger tiefen der so sich bildenden Hauptader tributär macht, dass mit der Zeit Haupt- und Seitenrinnen immer mehr sich mit dem vorwaltenden Gefäll in Uebereinstimmung setzen und untereinander sich nach demselben abstufen, kurz, dass die Thalbildung sich, wenn auch in kleinem Massstabe, so zu vollziehen strebt, wie, um eine ältere klassische Darstellung zu nennen, J. D. Dann sie im *Manual of Geology* (1883) S. 635 geschildert hat. Mag man der chemischen Auflösung des Kalkes noch soviel Gewicht beimessen, unerklärt bleiben bei dieser Darstellung gerade die wichtigsten Thatsachen der Karrenfelder, hauptsächlich ihre eigenthümliche Verbreitung, das Vor-

¹⁾ Jahrbuch d. Schweizer Alpenclub XIII. S. 421. Aehnlich Professor Schardt: *Cette neige fond peu à peu, l'eau s'écoule goutte à goutte et creuse dans la roche les sillons qu'elle approfondit de plus à plus.* Im *Bull. de la Soc. Vandoise d'Histoire naturelle.* XX. S. 113.