

caires compris entre le Rhône et le Rawyl ¹⁾, in welchem er darauf hinweist, dass die Karrenfelder entweder am Fusse von Gletschern oder an Stellen vorkommen, welche man als alte Gletscherbetten zu betrachten hat.

Was spricht gegen die Gletscher- und Firntheorie? Die Gründe welche man dieser Erklärung jurassischer und alpiner Karrenfelder entgegenstellt, sind unschwer zu entkräften. Die Gletscher sollen durch ihre Bewegung den Karren feindlich sein, das heisst, sie abschleifen. Aber wir setzen nicht ungebrochene Gletscher als Karrenbildner voraus, sondern zerklüftete Gletscher und Firnfelder, in denen mit dem Zusammenhang der Masse auch derjenige der Bewegung aufgehoben ist, und denken uns in manchen Fällen die Karrenbildung in einem Gebiet vor einem steilen Gletscherende vor sich gehend, über welches das Schmelzwasser, unterbrochen durch einzelne Eismassen und Firnflecken, seine reichlichen Bäche hinleitet. Der letztere Fall dürfte für den Karst anzunehmen sein, über dessen Kalkplateau einst die Schmelzwässer diluvialer Gletscher, die (nach einer freundlichen Mitteilung E. Brückners) bis Krainburg und Canale reichten mit sehr starkem Fall ihren Weg zur Adria suchen mussten. Uebrigens sind ächte Karren am Boden von rückgehenden Gletschern nachgewiesen und Heim widerspricht sich selbst, wenn er sagt, in solchen Fällen sei der Boden vor der Vergletscherung karrig ausgewittert gewesen.²⁾ Dass Gletscherschliffe auf Kalkstein durch seichte Furchen zerstört werden, welche rinnendes Wasser erzeugt, kann nicht bezweifelt werden, es ist aber nicht abzusehen, wo der Zusammenhang liegt, in welchen diese Erscheinung mit unserem Probleme gebracht zu werden pflegt. Ebenso wenig spricht gegen unsere Erklärung die Mousson'sche Beobachtung, dass kleine Karrenfurchen sich in römischen Steinbrüchen bei Aix (Savoyen) auf Steinblöcken gebildet haben, welche 18—1900 Jahre alt sein sollen. Wenn wir auch geneigt sind, die Richtigkeit dieser Beobachtung anzuzweifeln, — denn es handelt sich hier wohl um die oben besprochenen seichten Rinnen, deren Parallelismus an die Riefelung dorischer

¹⁾ Im Jahrbuch des Schweizer Alpenclub, Jahrg. XVI. (1880) S. 74. Ausserdem Bulletin de la Soc. Vaudoise d' Histoire Naturelle VIII. S. 285.

²⁾ a. a. O. S. 428.