

Über den Nachweis einer älteren diluvialen Großvereisung in Süddeutschland.

Von Jos. Knauer, München.

Unser Wissen über die Ausdehnung früherer diluvialer Vereisungen ist infolge der dürftigen Erhaltung älterer Moränen nur sehr lückenhaft. Deshalb blieb es auch lange Zeit ungeklärt, in welcher Vereisungsperiode die Vergletscherung Süddeutschlands die größte Ausdehnung erreichte. In den verschiedenen Vereisungsgebieten schien die größte Vereisung nicht in den gleichen Vereisungsperioden stattgefunden zu haben. So ist in A. Penck und E. Brückners Werk „Die Alpen im Eiszeitalter“ ausgeführt, daß im Iller-, Inn- und Salzachgebiet die Mindeleiszeit die ausgedehnteste Vergletscherung gebracht haben soll, während im Isargebiet die Rißvergletscherung die größte gewesen sei. Auch B. Eberl vertritt in „Die Eiszeitenfolge im nördlichen Alpenvorlande“ die Ansicht, daß im Illergebiet die Mindelmoränen am ausgedehntesten seien, daß aber im benachbarten Lechgebiet die Rißmoränen weit über die Mindelmoränen vorgestoßen seien.

Es haben sich nun bei der im letzten Jahrzehnt durchgeführten geologischen Kartierung des Isargletschergebietes Anzeichen gefunden, daß auch im Isargletschergebiet nicht die Rißvergletscherung die ausgedehnteste war. Ich habe bereits im Jahre 1931 in den Erläuterungen zu Blatt München—Starnberg auf das Vorhandensein älterer Moränenablagerungen hingewiesen, welche an Ausdehnung die Rißmoränen noch übertrafen. Durch die beim Bau des neuen Hochzonenbehälters für die Münchener Wasserversorgung geschaffenen großartigen Aufschlüsse konnte nun der Beweis erbracht werden, daß auch im Isargebiet die Mindelmoränen die weiteste Ausdehnung erreichten.

In der bei Kreuzpullach am äußeren Rande der Älteren Rißmoränen gelegenen Baugrube war folgendes Profil zu sehen: Unter einem bis zu 2 m mächtigen Verwitterungslehm mit Lößbedeckung war zunächst unverfestigter Moränenschotter der (Älteren) Rißmoräne aufgeschlossen. Unter diesen folgte wieder ein bis zu 2 m mächtiger Verwitterungslehm, der einer festen Moränennagelfluh mit zahlreichen kristallinen und gekritzten Geschieben auflagerte und mittels Verwitterungstaschen tief in diese eingriff. Das Vorhandensein dieser Verwitterungsschicht beweist, daß die Moränennagelfluh älter ist als die hangende (Ältere) Rißmoräne, also mindestens der Mindeleiszeit angehören muß. Unter der Moränennagelfluh wurde nun ein dritter Verwitterungshorizont aufgeschlossen, unter dem die Deckenschotternagelfluh des benachbarten Gleisentalles zum Vorschein kam. Der Verwitterungslehm zog sich in die zahlreichen geologischen Orgeln des Deckenschotters hinein. Nun fand sich an einer Stelle der Baugrube zwischen der mittleren Moränennagelfluh und dem Verwitterungslehm des Deckenschotters eine Schicht von Lößlehm eingeschaltet. Wenn man den Löß, wie heute wohl allgemein angenommen wird, als ein periglaziales Sediment betrachtet, dann folgt daraus, daß zwischen dem Deckenschotter und der (Älteren) Rißmoräne die Ablagerungen zweier älterer Vereisungen eingeschaltet sind, nämlich eine Moräne und darunter ein Löss. Beide sind älter als die Rißmoräne und jünger als der Deckenschotter, können also nur in die Mindeleiszeit eingereiht werden. Die Tatsache, daß nur die jüngere der beiden in Moränenfazies vorliegt, während die ältere durch ein periglaziales Sediment vertreten ist, beweist, daß die Jüngere Mindelvereisung ausge-

dehnter war als die ältere. Diese Feststellung stimmt auffallend mit den Ergebnissen überein, die B. Eberl aus dem Illergletschergebiet berichtet.

Das Vorhandensein der beiden mindeleiszeitlichen Ablagerungen hat auch die Berichtigung der Alterszuteilung des Deckenschotter zur Folge, der nun nicht mehr in die Mindeleiszeit gehören kann, sondern in die Günzeiszeit hinaufrücken muß.

Die geschilderten Aufschlüsse in der Baugrube und die übrigen Vorkommen älterer Moränenbildungen beweisen also, daß auch im Isargebiet die ausgedehnteste Vergletscherung nicht während der Rißeiszeit, sondern während der Mindeleiszeit stattgefunden hat.

Nachdem diese Erscheinung bisher in allen südbayerischen Gletschergebieten mit Ausnahme des Lechgletschers festgestellt werden konnte, ist es sehr unwahrscheinlich, daß das Lechgebiet allein eine Ausnahme machen sollte. Auch B. Eberl betont, daß der Verlauf der Mindelmoränen, die hier innerhalb der Rißmoränen liegen sollen, „nur mühsam rekonstruiert werden“ könne. Vermutlich beruht diese Rekonstruktion auf irrtümlichen Schlußfolgerungen. Möglicherweise wird auch hier einmal durch glückliche Funde älterer Moränenablagerungen außerhalb der Rißmoränen eine größere Ausdehnung der Mindelmoränen festgestellt werden können. In diesem Falle werden dann die als jüngere Mindelschotter im Lechgebiet gedeuteten Ablagerungen ebenfalls eine Umdeutung erfahren müssen. Möglicherweise gehören sie einer großen Talverschüttung der Mindel-Riß-Zwischenzeit an.

Jedenfalls kann heute schon mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, daß in der Jüngeren Mindeleiszeit eine Großvereisung im südbayerischen Gebiet stattgefunden hat, welche in allen Zungengebieten — einschließlich des Lechgebietes, wo eindeutige Beweise allerdings noch fehlen — größer war als die Ausbreitung des Eises in der Rißeiszeit.