

eisfreie Zeit zwischen ihnen äußerst lang war oder jede nachfolgende einen Rückgang gegen die vorhergehende zeigte, so daß ihre Endmoränen innerhalb derjenigen der älteren liegen. So in Europa mit Rib- und Würmeiszeit und den „Rückzugsstadien“ der letzteren, und so auch in Nordamerika. Wenn dagegen auf eine Vereisung nach (geologisch) kurzer Zeit eine zweite folgt, die ebenso groß oder noch größer ist als die vorige, so wird die Unterscheidung ihrer Spuren wohl in aller Zukunft sehr schwierig bleiben. Die der ersten sind durch die zweite verwischt.

Dennoch ist es, wie die Tabelle von Krenkel und das Diagramm von Soergel (S. 161) zeigen, den Geologen bereits gelungen, in der letzten Eiszeit zwei annähernd gleich große Hauptvorstöße zu unterscheiden; und auch wenn nach Gams und Nordhagen<sup>1)</sup> Soergels erster Hauptvorstoß der Ribeiszeit gleich wäre, so setzen diese an Stelle von Soergels Ribeiszeit eine neue, die Mühlbergsche Eiszeit als Bildnerin vieler Hochterrassenschotter, der Moränen zwischen den oberen und unteren Schieferkohlen der Schweiz und des älteren Lösses. So oder so sind also für die zwei letzten Eiszeiten zusammen bereits drei Hauptvorstöße erkannt von den vieren, die wir nach der Strahlungskurve erwarten müssen.

Wenn auch vielleicht nicht in den Alpen, so doch bei dem großen nordischen Eise dürfte zudem die Erhaltungstendenz eines einmal entstandenen Inlandeises genügt haben, daß sein Kern auch Zehntausende von warmen Sommern überdauerte; dann mußte bei nur gleichem Strahlungsmangel der zweite Eisvorstoß größer sein als der erste, weil er von diesem Kern ausging.

Zur ersten Bildung eines Inlandeises ist es nötig, daß an der Erdoberfläche selbst, wo der Schnee anfällt, die Sommertemperaturen so tief sind, daß sie nicht zur Schmelzung ausreichen. Es ist also ein starkes Defizit an Bestrahlung nötig. Ist die Eiskappe aber erst einmal entstanden, so kann sie sich auch unter wesentlich stärkerer Bestrahlung erhalten, ja weiterbilden. Denn zunächst erniedrigt sie durch die starke Ausstrahlung die Lufttemperatur um 5 bis 7° unter diejenige Höhe, welche ohne Schnee herrschen würde. Dieser Effekt mag freilich dadurch kompensiert werden, daß die damit Hand in Hand gehende Ausbildung einer Antizyklone die Bedingungen für Niederschlag wesentlich verschlechtert. Dafür tritt aber eine andere Erscheinung hinzu, welche für die Erhaltung des Inlandeises außerordentlich wirksam ist: die Erhebung der Oberfläche über die Schmelzisotheime. Der weitaus größte Teil der ungeheuren grönländischen Eiskappe liegt zwischen 2000

---

1) H. Gams und R. Nordhagen: Postglaziale Klimaänderungen und Krustenbewegungen in Mitteleuropa. München 1923. S. 134—135, 286.