

auf den Festländern; im Norden fällt sie wegen des „Aktionszentrums“ Island überwiegend auf den Ozean. Dazu kommt, daß De Geer das Endstadium der schwedischen mit dem Maximalstadium der amerikanischen Vergletscherung vergleicht, die viele Jahrtausende vor ihrem Ende die gemessenen Ablagerungen schuf. Auf Grund einiger zufälliger Ähnlichkeiten in den Jahresschichten steht De Geer nicht an, das Abschmelzen des laurentischen Eiskuchens einfach für entsprechend später als das des skandinavischen zu erklären. Wann die gewaltige Eismasse auf Labrador dann geschmolzen sein soll, bleibt unerklärt.

So außerordentlich also der Fortschritt durch Anwendung von De Geers Methode auf Schweden auch war, weil sie zuerst wirkliche Bestimmungen an die Stelle von Schätzungen und Vermutungen setzte, so können wir der Hereinziehung Nordamerikas in dieselbe Chronologie durchaus nicht zustimmen.

Beim Abschmelzen des Inlandeises wurde an vielen Stellen das Land nicht gleich freigelegt. Vielmehr bildeten sich, weil das Eis die natürlichen Entwässerungskanäle teils selbst versperrte, teils mit Moränenmaterial zuschüttete, ausgedehnte Stauseen an dessen Rande, die die Trockenheit der vom Eis herabkommenden Winde milderten. Am besten bekannt sind die Vorläufer der jetzigen großen Seen von Nordamerika. Bei ihrer ersten Entstehung flossen sie zum Mississippi ab; in der weiteren Entwicklung wechselten diese Abflüsse mannigfaltig.

Daß nach dem Verschwinden des Eises die Temperatur nicht, wie zuerst natürlich angenommen wurde, allmählich bis zur jetzigen Höhe gestiegen ist, sondern daß die Sommer in der Zwischenzeit viel wärmer gewesen sind als jetzt, das steht außer Zweifel. Es steht dies auch durchaus in Übereinstimmung mit der Strahlungskurve; ja wir müssen sogar, um die von ihr geforderte Abkühlung bis zur Jetztzeit zu mildern, die Breitenabnahme Europas mindestens zur Hälfte auf die Zeit nach 10 000 vor heute legen. Strittig ist aber, ob es nur eine oder zwei solche wärmeren und trockeneren Zeiten gegeben hat, wie letzteres die Schule Blytt-Sernander auf Grund der Torf-, Seekreide- und Tuffablagerungen behauptet.<sup>1)</sup> Aus der Sonnenstrahlung ist ein solcher mehrmaliger Wechsel nicht zu erklären. Wird er durch die Beobachtung unzweifelhaft nachgewiesen, so muß man natürlich auch das vorläufig Unerklärliche gelten lassen. Allein auch

1) Die Reihenfolge der von R. Sernander aufgestellten Klimate s. unten in den Tabellen S. 244 u. 248. Die Aufstellung ist vor allem erfolgt auf Grund des Vorkommens von Baumstümpfen in gewissen Höhenlagen mancher Moore, die für deren zeitweises Austrocknen sprechen. Die Beweiskraft dieser „Stubbenhorizonte“ und ihr Zusammenhang werden besonders von Gunnar Andersson bestritten.