

Kansan), 2. Kansan, 3. Illinoian, 4. Iowan, 5. Earlier Wisconsin, 6. Later Wisconsin. Die Reste der zwei Wisconsin-Eiszeiten sind sehr viel schärfer ausgeprägt als die der „nahezu ausdruckslosen Oberfläche der älteren Decken der Drift“ (S. 392). Besonders beziehen Chamberlin und Salisbury diesen Eindruck auf die jüngere der beiden Wisconsin-Eiszeiten. Sie machen zwar geltend, daß diese stärkere Ausprägung wenigstens teilweise auch durch eine stärkere Moränenablagerung selbst bewirkt sei, aber sicherlich wird sich dadurch doch vor allem das jugendliche Alter dieser beiden Moränenzüge geltend machen. Jeder von ihnen gliedert sich übrigens noch weiter in mehrere Endmoränen. Die Trennung des Illinoian vom Iowan sieht Leverett noch nicht für gesichert an.<sup>1)</sup> In British-Columbien sind ferner die verwaschenen Spuren einer ganz alten Vereisung gefunden, die wohl noch älter ist als das Prae-Kansan.

Schon früh wurde bemerkt, daß das Zentrum der Vereisung sich im Lauf der Zeiten ostwärts verlegt hat. Im Kansan lag das Zentrum auf den „barren grounds“ westlich der Hudsonsbai (Keewatin-Eis), im Illinoian aber nur oder vorwiegend auf Labrador. Tyrrell sagt: „Der letzte Vorstoß des Keewatin-Gletschers muß in Früh-Wisconsin- oder Vor-Wisconsin-Zeit stattgefunden haben.“<sup>2)</sup>

Eine besondere Merkwürdigkeit des Keewatin-Gletschers schildern Chamberlin und Salisbury mit den Worten: „Einer der wunderbarsten Züge in der Ausbreitung des Eises war das Ausströmen der Keewatin-Decke von einem niedrigen flachen Zentrum, ohne auch nur eine Andeutung von einem Gebirgskern, 800 bis 1000 miles nach Westen und Südwesten über eine gegenwärtig ansteigende semiaride Fläche, während die Gebirgsvergletscherung im Westen, wo sie bis jetzt bekannt ist, ostwärts nur wenig über die Hügel am Fuße hinausstieß.“ Fanden wir schon beim europäischen Quartär die heute nirgends auf der Erde erfüllte Bedingung, daß der Eisrand weit im Innern eines großen Kontinents endigte, so haben wir hier beim Keewatin-Gletscher wiederum Verhältnisse, wie sie jetzt nirgends auf der Erde zu studieren sind. Diese Umstände erschweren natürlich sehr ein richtiges Urteil über die Bildungsbedingungen dieser alten Eiskappen. Immerhin liegt es nahe anzunehmen, daß zur ersten Bildung des Keewatin-Inlandeises hohe Breite und lange Zeiten besonders kalter Sommer nötig waren.

Auch hier unterwirft Enquist die Lage der jetzigen und der eiszeitlichen Gletscher einer eingehenden Untersuchung.<sup>3)</sup> An den jetzigen Gletschern findet er seinen Satz bestätigt, daß die Gletscher sich überwiegend an der Leeseite der Berge entwickeln. Für die der Eiszeit boten

1) F. Leverett, Zeitschr. f. Gletscherk. 4, 1909/10.

2) „Die Veränderungen des Klimas usw.“ S. II. Stockholm 1912.

3) a. a. O. S. 40—73. Vgl. oben S. 172.