

bringen ist, die über dem Inlandeis des damals benachbarten Nordamerika gelegen haben muß.

Diese Gründe für ein tertiäres Alter der älteren nordamerikanischen Eisspuren sind, soweit bekannt, bisher nur von sehr vereinzelt Autoren, wie L. Waagen und Kreichgauer, betont worden, während die Mehrzahl der Forscher noch heute sämtliche Glazialerscheinungen in das Quartär setzt, wie uns scheint, sehr mit Unrecht.

— In Südamerika gibt es keine tertiäre Vereisung, das Spättertiär ist hier vielmehr eine Wärmeperiode.

Nach P. Marshall soll die einst stärkere Vergletscherung der Neuseeländischen Gebirge nach dem Urteil einiger Autoren schon am Schluß der Tertiärzeit eingesetzt haben. Marshall hält diese Ansicht allerdings nicht für ausreichend begründet. Nach unseren Annahmen müßte das Frühquartär die kälteste Zeit für Australien und Neuseeland gewesen sein.

2. Kohle. In Nordamerika finden sich an zahlreichen Stellen spättertiäre Kohlen, meist Lignite. So auf Alaska am Yukon, auf den arktischen Inseln und in British-Columbien. Auch die Vereinigten Staaten haben nach Blackwelder spättertiäre Kohle an verschiedenen Punkten der westlichen Staaten, und Frech gibt „wahrscheinlich miozäne“ Lignite in den nördlichen Rocky Mountains und der kalifornischen Küstenkette an.

Schon früher genannt waren die von Böggild bzw. O. Norden-skjöld nur als „tertiär“ bezeichneten Kohlen von West- und Ostgrönland, sowie Spitzbergen. An letzterem Orte sind gerade die tertiären Kohlen diejenigen, welche ausgebeutet werden. Man ist geneigt, sie als gleichaltrig mit den tertiären Kohlen Islands zu betrachten, die nach Pjeturss wahrscheinlich miozänen Alters sind, so daß man vielleicht gut tut, alle diese Kohlenbildungen einstweilen als spät- oder höchstens mitteltertiär zu bezeichnen, in welcher Zeit sie auch nach den übrigen Klimazeugnissen besser motiviert erscheinen als etwa im Eozän, wo Grönland unter etwa 30° Breite lag.

In Europa, wo die spättertiären Kohlen als Braunkohlen ausgebildet sind, finden wir ganz Deutschland mit ihnen bedeckt. So sind Miozänkohlen bekannt aus Ost- und Westpreußen, Pommern, Mecklenburg, der Mark (Arlt), Posen (im „Posener Ton“), Oberschlesien, Sachsen, Thüringen, Hessen (Walther), in der Wetterau und am Vogelsberg (Arlt) und am Niederrhein, wo in der Bonn-Kölner Rheinbucht die miozäne Kohlenformation über 180 m Mächtigkeit erreicht. Und auch außerhalb Deutschlands findet sich miozäne Kohle in Böhmen, Niederösterreich (L. Waagen), bei Wien (Arlt), in den Ostalpen (Heritsch), und auch in der italienischen Provinz Toscana (Arlt), und in Bosnien (Schubert).