

pols nach Nordamerika im Spättertiär und Frühquartär herum, und damit ist nach unserer Ansicht auch die Frage der Pollage in der Eiszeit bereits grundsätzlich entschieden.

— In Ägypten bildet das Spättertiär den Übergang von der äquatorialen Regenzone zur nördlichen Trockenzone, was sich auch in der fossilen Flora zeigt: im frühen Miozän noch tropischer Urwald, aber vom mittleren Miozän ab hören wieder alle Anzeichen von Leben auf, und Gipsablagerungen zeugen vom Platzgreifen des Wüstenklimas.

In Südostaustralien fand v. E t t i n g h a u s e n eine miozäne Flora, die nur noch 34 % warme Typen enthält, gegen 52 % in einer ebendort gefundenen eozänen. Im Miozän lag Südostaustralien auf etwa 46, im Eozän auf etwa 30° Breite.

Von der neuseeländischen Flora geben Chamberlin und Salisbury an, sie sei im Miozän ebenso wie die Fauna von „tropischem Aussehen“ gewesen, und es werden als Beleg dafür Palmenfrüchte angeführt. Neuseeland erstreckte sich nach unseren Karten im Eozän von 15 bis 30°, im Miozän lag es immer noch zwischen 30 und 45°, was wohl dem Tatbestand genügend gerecht wird.

5. Die Tierwelt

Die spättertiäre Landfauna Nordamerikas bezeugt die fortschreitende Abkühlung. Im übrigen hängt die Beurteilung ihres Klimacharakters wesentlich davon ab, ob man die ältesten Vereisungen, wie wir, noch in das Tertiär setzt oder nicht. Im ersteren Fall kann aus der Übersicht S. 123 auch die für den Schluß des Tertiärs gültige Fauna entnommen werden.

Die Meeresfauna ist deshalb wohl wichtiger, und besonders diejenige von Alaska. Stephan Richarz schreibt, nachdem er auf die Wärmeperiode im Frühtertiär hingewiesen hat:¹⁾

„Anders ist es im Miozän. Dall beschreibt marine Fossilien dieser Periode aus Alaska, die dem Miozän von Astoria (Oregon) und von Mittel- und Südkalifornien entsprechen. Sie beweisen ein viel kälteres Klima, als im Alttertiär in denselben Gebieten herrschte . . . Alaska lag damals dem Nordpol bedeutend näher als die übrigen genannten Länder. Damit stimmt dann gut überein das kältere Klima im Miozän bis hinunter nach Kalifornien und jenseits des pazifischen Ozeans in Japan.“

„Noch merkwürdiger sind andere Feststellungen Dalls. Die

1) Stephan Richarz, Eine tertiäre Vergletscherung Alaskas und die Polwanderung. Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges., Mon.-Ber. 74, 1922, 180—190.