

holz). Man würde es, ohne die übrigen Klimazeugen, vielleicht für schwer glaublich erklären, daß alle diese Gewächse in einer geographischen Breite von 67° gelebt haben sollen. Denn wenn auch das Klima im Südpolargebiet damals wesentlich günstiger war als unser heutiges Nordpolarklima, so ist doch kaum daran zu zweifeln, daß das Meer im Süden von Afrika Scholleneis trug, und die Jahresmitteltemperatur, in welcher diese Flora lebte, wird, wenn überhaupt, nicht viel über 0° gewesen sein können.

Von Australien hat v. Ettinghausen 1895 eine Flora beschrieben, die aus 62 Arten bestand. Sie stammt aus Queensland, dem nördlichsten Teil Ostaustraliens, der in der Kreide auf 45 bis 50° Südbreite lag, und ist nach Irmscher „gemischt aus temperierten und einigen subtropischen Elementen“, was zu der Breite gut paßt.

Neuseeland endlich, von dem schon die markanten Jahresringe erwähnt wurden, hatte auch nach den sonstigen Pflanzenfunden aus der Kreide jedenfalls ein kühles Klima. Es finden sich dort merkwürdigerweise keine Vorläufer seiner heutigen Flora, sondern Eichen und Buchen. Gegen Ende der Kreidezeit, nach Marshall sogar erst am Anfang der Tertiärzeit, scheint aber das Klima wärmer geworden zu sein, was wieder mit der von uns angenommenen Polbewegung stimmen würde. Denn die in diesen Schichten 1887 von v. Ettinghausen gefundene Flora wird als „warm gemäßigt“ gedeutet. Neuseeland lag in der Kreide etwa zwischen 40 und 60° Südbreite.

Die Floren von Patagonien, Südafrika, Australien und Neuseeland umstellen den Südpol dergestalt von fast allen Seiten, daß es nicht möglich ist, seinen Abstand von einem dieser Funde zu vergrößern, ohne denjenigen von einem anderen zu verringern. Darin zeigt sich besonders deutlich, daß wir um die Annahme eines relativ milden Klimas im Südpolargebiet wie im Jura, so auch zur Kreidezeit nicht herumkommen. Die Diskussion der Zeugnisse aus der Tierwelt wird diese Frage weiter klären, indem sie nun auch die andere Grenze für die Temperaturverhältnisse liefert.

5. Die Tierwelt. Die marine Tierwelt der Kreidezeit ist von Daqué einer unseres Erachtens mustergültigen klimatischen Untersuchung unterzogen worden, deren Ergebnisse einen wichtigen Beitrag für die Orientierung der Klimagürtel liefern.¹⁾ Daqué hat insbesondere versucht, die durch große Kalkabsätze als tropisch gekennzeichnete Meeresfauna, wie wir sie zur Kreidezeit in Europa vorfinden, auf ihre Verbreitung zu untersuchen. Er betont zunächst den Gegensatz gegen die Fauna des hohen Nordens. „Großschalige Foraminiferen, Korallen, dickschalige riffbildende Rudistenmuscheln, Nerineen und

1) E. Daqué, Grundlagen u. Methoden der Paläogeographie, S. 423. Jena 1915.