

damals 40° Nordbreite vorkam, fehlt auf allen Südpolarländern, deren Floren in wesentlich höheren Breiten wuchsen. Und gleiches wird sich vielleicht bei näherer Untersuchung noch bei manchen anderen Pflanzen herausstellen.

Wieweit Zittels Urteil haltbar ist, daß die jurassische Flora Englands subtropisch war, aber gegen Ende der Jurazeit tropisch wurde, lassen wir dahingestellt. Sollte es sich bestätigen, daß wir es hier mit einer Erhöhung der Temperatur, nicht nur der Feuchtigkeit, zu tun haben, so würde hierdurch das schon erwähnte Resultat bekräftigt, daß sich im Laufe der Jurazeit der Äquator Europa näherte.

Vielleicht hat es auch klimatische Ursachen, wenn im Jura, wie *Gothan* hervorhebt<sup>1)</sup>, auf Spitzbergen, Franz-Joseph-Land und den Neusibirischen Inseln die Abietineen vorherrschen, in „außerordentlichem Gegensatz zur gleichzeitigen südlicheren Flora“, und zwar schon zu der Juraflora von Grönland in heute 70°, damals 35° Breite, die sich bereits mehr der europäischen anschließt. Denn diese jurassischen Koniferen aus dem heutigen höchsten Norden, damals 42 bis 50°, zeigen „weit stärker abgesetzte Zuwachszonen als die gleichaltrigen südlicherer Breiten“.

Ein Gegenstück zu diesen nördlichen Hölzern mit Jahresringen sind die verkieselten Koniferenhölzer aus den Trias-Jura-Schichten von Neuseeland. Entsprechend der noch höheren geographischen Breite von 60° sind die Jahresringe hier sehr ausgeprägt.

5. Die Tierwelt. Mehr als in den früheren geologischen Perioden liefert in der Jurazeit auch die Tierwelt, insbesondere die des Meeres, Beiträge zur Klimafrage. Freilich nicht, wie oft behauptet wird, weil sich nun zum ersten Male schärfere Klimazonen auf der Erde gebildet hätten — die Paläobotaniker sind ja, wie wir sahen, gerade entgegengesetzter Ansicht —, sondern weil hier zum ersten Male ein ernsthafter Versuch zu einer klimatischen Gliederung dieser Meeresfauna von *Neumayr* gemacht worden ist, der dann von *Uhlig* noch weitergeführt wurde. Wir haben die *Neumayr-Uhlig*schen „marinen Reiche“ der Jurazeit in Fig. 11 auf unsere Kartengrundlage übertragen und werden im folgenden mehrfach darauf Bezug nehmen. Im übrigen sollen aber wie früher gleich die gesamten Klimazeugen aus der Tierwelt für jeden Kontinent im Zusammenhange besprochen werden.

In Nordamerika fand im Gebiet der Vereinigten Staaten eine außerordentliche Entfaltung der Reptilien statt, welche zahlreiche Riesenformen, bisweilen geradezu hausgroße Ungetüme hervorbrachte, die alle Phantasiegestalten unserer Drachensagen übertreffen. In

1) *Gothan*, Das Leben der Pflanze, S. 80—86. Stuttgart (Kosmos) 1913.