

alpen<sup>1)</sup> und Niederösterreich finden sich spätkretazische Kohlen in den Gosau-Schichten. Auch in Bulgarien sind angeblich Kreidekohlen vorhanden, doch bezeichnet Frech das Alter als fraglich und vermutet Trias. Hoch im Norden finden sich frühkretazische Kohlen auf Spitzbergen.<sup>2)</sup> Diese gehören offenbar ebenso wie die Laramie-Kohlen Nordamerikas zum nördlichen Regengürtel. Die frühkretazischen Kohlen im Ostural nehmen eine Mittelstellung ein. Zur äquatorialen Zone gehören dagegen wieder die Braunkohlen in der Kreide bei Alexandropol südlich des Kaukasus<sup>3)</sup> und die frühkretazischen Kohlen des Libanon.<sup>4)</sup> Auf asiatischem Gebiet, das in der Jurazeit übersät mit Kohlenbildungen war, haben wir nur noch ganz im Osten Kreidekohlen zu erwähnen, nämlich im nördlichen Sachalin, der Mandschurei, in Japan und der chinesischen Provinz Szetschuan. Auch in der Kreide macht sich hier die Tendenz zur Unterbrechung der Trockenzone durch Zusammenfließen der äquatorialen und der nördlichen Regenzone bemerkbar.

In Südamerika haben wir in der Kreide einige wichtige Kohlenbildungen, die wohl noch zur äquatorialen Regenzone gerechnet werden müssen: In Nord- und Mittelperu zieht sich ein 800 km langes Kohlenflöz aus der Frühkreide parallel zur Küste hin. Auch dicht nördlich davon, in Ecuador, gibt es Kohlen aus der Spätkreide bei Quito. Man könnte versucht sein, den Kreideäquator gerade durch diese Kohlenvorkommen zu legen, wodurch einmal die Salzbildungen im südlichen Südamerika besser erklärt würden, und andererseits dem Umstande Rechnung getragen würde, daß in Nordamerika die nördliche Regenzone so weit nach Süden vordringt. Aber dann ließe es sich nicht vermeiden, daß der Äquator mit den Salzfundeln in Nordafrika und auch in Zentralasien kollidiert; und die andere, auf den ersten Blick verlockende Lösung, daß der Äquator von den südamerikanischen Kohlengebieten über Europa und nördlich des zentralasiatischen Trockengebietes zu ziehen sei, verbietet sich aus zahlreichen Gründen, u. a. schon durch die noch zu besprechende Rudistenverteilung (vgl. Fig. 13 S. 90). Es bleibt also nichts übrig, als anzunehmen, daß die südamerikanischen Kohlen einer Verbreiterung oder auch Verschiebung der äquatorialen Regenzone nach der kontinentaleren Südhalbkugel entsprechen.

Auch auf Neuseeland bildeten sich in der Spätkreide Kohlen<sup>5)</sup>, die einzigen bekannten aus dem südpolaren Regengebiet. (Sie liegen an

1) Franz Heritsch, Die österreichischen und deutschen Alpen bis zur alpine-dinar. Grenze (Ostalpen). Handb. d. Reg. Geol. II, 5 a. Heidelberg 1915.

2) O. Nordenskjöld, Die Nordatlantischen Polarinseln. Handb. d. Reg. Geol. V, 4. Heidelberg 1914.

3) Felix Oswald, Armenien. Handb. d. Reg. Geol. V, 3. Heidelberg 1912.

4) M. Blanckenhorn, Syrien, Arabien und Mesopotamien. Handb. d. Reg. Geol. V, 4. Heidelberg 1914.

5) Wilckens, Die Geologie von Neuseeland. Geol. Rundsch. 8, 1917, S. 150.