

wäre — was wir Fachleuten überlassen müssen —, so bleibt doch vieles, was für das jüngere Alter der australischen Eisablagerungen spricht. In Brasilien wie in Südafrika wuchsen noch auf den permokarbonen Moränen *Lepidodendron*- und *Sigillarien*bäume, wengleich bereits gemischt mit der neuen *Glossopteris*flora. Aber weder in Vorderindien noch in Australien sind diese älteren karbonischen Formen noch oberhalb des Glazials bekannt; nur für Victoria gibt *Basedow* (a. a. O.) an, daß sich auch noch dicht über dem Glazialkonglomerat *Lepidodendron* findet, doch scheint hier ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Die besser bekannte Schichtenfolge von Neusüdwaless zeigt in den Greta-Kohlen zwischen den beiden Eishorizonten bereits eine Flora, die nur noch aus den neuen Elementen besteht.

Aus alledem geht jedenfalls das eine hervor, daß sich die Eiskappe von Brasilien über Afrika und Vorderindien nach Australien verschoben hat. Die genaue Bestimmung der Zeiten ist freilich noch kaum mit Sicherheit durchführbar. Für die am besten bekannten Spuren in Südafrika geben *Rogers* und *du Toit* als Zeit „entweder Oberkarbon oder unteres Perm“. Da im Frühdevon bereits Inlandeis in Südafrika lag, müßte man annehmen, daß der Südpol schon zu dieser Zeit nahe bei der Südspitze von Afrika lag und im Karbon seine nördlichste Lage in Afrika erreichte, daß er im Spätkarbon an der Ostküste von Südafrika lag, im frühen Perm Vorderindien streifte und schließlich nach Australien hineinwanderte. Wir kommen dabei schwer um die Annahme herum, daß z. B. im späten Devon und noch im Frühkarbon eine größere Vereisung überhaupt nicht stattfand. Es ist zwar nicht ganz ausgeschlossen, daß noch Eisspuren aus dieser Zeit gefunden werden, und es ist auch denkbar, daß die Eisspuren zwar seinerzeit erzeugt wurden, aber durch Erosion wieder beseitigt sind. Aber wahrscheinlicher ist doch wohl gegenwärtig die Annahme, daß es größere Eismassen in jener Zeit am Südpol nicht gegeben hat. Jedenfalls ist es in diesen Zeiten wie auch später nicht möglich, die Verlagerung des südpolaren Inlandeises kontinuierlich zu verfolgen. Die Verlegung der Eismassen von Brasilien nach Australien entspricht nur einem besonders deutlichen Bruchstück dieser Polwanderung.

Es ist — auch für die folgenden Abschnitte dieses Kapitels — sehr nützlich, sich einen Überblick über die Schichtenfolge mit ihrem Inhalt an Klimazeugnissen für die einzelnen Teile des alten Gondwanalandes zu verschaffen.

In Brasilien gliedert sich das hier in Betracht kommende „*Santa Catharina-System*“ nach *Rogers* und *du Toit* (a. a. O.) sowie *Branner*¹⁾ folgendermaßen:

1) *John C. Branner*, *Geologia elementar preparada com referencia especial aos Estudiantes Brasileiros e á Gologia do Brazil*. 2. Ed. Paris 1915.