

erst im Spätkarbon auf. Aber auch sonst finden sich in den Angaben über die australische Vereisung noch manche Widersprüche oder Unklarheiten. In Victoria, wo nach Basedow (a. a. O.) nur eine Vereisung nachweisbar ist, liegen unter dem Glazial wie in unserem Profil Schichten mit Rhacopteris und Lepidodendron; dicht über den Moränen, im gleichen Schichtverband mit ihnen wird Gangamopteris (in 3 Arten) gefunden, und darüber Schiefertone und rote Sandsteine angeblich mit Lepidodendron! Man muß wohl abwarten, bis diese Verhältnisse näher geklärt sind, ehe man zu sicheren Vorstellungen über das genaue Alter der Vereisung in den verschiedenen Kontinenten gelangen kann. Mit Sicherheit sagen kann man bisher nur, daß die Vereisung zuerst in Brasilien und Südafrika und zuletzt in Vorderindien und Australien aufhörte und für Südafrika ins Spätkarbon, nahe der Grenze des Perm, fällt. Jedenfalls stimmen diese Tatsachen am besten mit der Annahme, daß der Südpol zwischen Frühdevon und Karbon von Antarktika nach Kapland hinübertrat, dann seine Bewegungsrichtung fast umkehrte und im Spätkarbon und Perm von Südafrika über Vorderindien nach Australien hineinwanderte. Wir werden später sehen, daß eine solche Wanderung des Südpols auch mit der Verlegung der äquatorialen Regenzone und der Trockengebiete gut übereinstimmt.

Es muß in diesem Zusammenhange noch erwähnt werden, daß auch an gewissen Stellen der Nordhalbkugel vereinzelte Funde gemacht sind, die von manchen als glazial gedeutet werden, während andere diese Deutung bezweifeln oder bekämpfen. So glaubt Udden in Westtexas permische Spuren von Eis zu sehen, Hobson desgleichen im Karbon des Ruhrbeckens, Tschernischew im Oberkarbon des Ural. Alle diese Fälle beruhen nach Ansicht der meisten heutigen Geologen auf irrtümlicher Auslegung pseudoglazialer Konglomerate. Wie steht es aber nun mit dem jüngsten, aufsehenerregenden Fall dieser Art, dem sogenannten Squantum-Tillit im Roxburgh-Konglomerat im Permo-karbon von Boston, der von Sayles als Moräne beschrieben wird?¹⁾ Die Beschreibung, welche Sayles gibt, wirkt an sich sehr überzeugend; er bildet gekritzte Geschiebe ab und gibt die Fundstellen an, die sich über ein immerhin beträchtliches Areal erstrecken. Geglätteter Felsen unter der Moräne ist allerdings bisher nicht festgestellt, so daß wir es nur mit Erscheinungen zu tun haben, die in täuschender Ähnlichkeit auch auf nicht glazialen Wege entstehen können. Vielleicht könnten für die Entstehung dieses Squantum-Tillites ehemals große Seehöhen in Frage kommen, zumal ja durch dieses Gebiet die spätkarbonische Faltung der Appalachen hindurchgeht. Aber die Erhaltung solcher

1) Robert W. Sayles, The Squantum Tillite. Bull. of the Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College 56, No. 2 (Geol. Series Vol. 10). Cambridge 1914.