

Karbon und Perm und andererseits oberstes Perm). Am deutlichsten ist aber eine solche Gliederung in zwei Glazialzeiten in einem Teil Australiens, nämlich in Neusüdwaies. Hier zeigt sich folgendes Profil:<sup>1)</sup>

	Obere marine Schichten	{	Marine Schichten 3500 Fuß
			Branxton-Glazial-Horizont
			Marine Schichten 1500 Fuß.
			Greta-Kohlenschichten mit Pflanzenversteinerungen 130 Fuß
Perm	Untere marine Schichten	{	1. Marinsandsteine der Ravensfield-Serie 1000
			2. Schiefer mit gelegentlichen Foraminiferen 800
			3. Hapurs Hügel-Konglomerate u. Tuffsandsteine 270
			4. Marine Schiefer 1000
			5. Marine (?) Schiefer mit Erraticum und dünnen (andesitischen und basischen) Lavaergüssen 900
			6. Schiefer mit gelegentlich eingestreutem Erraticum, wahrscheinlich gekritz 440
			7. Sandsteine mit Konglomeratbändern, nach unten in marine schiefrige Lagen mit Rippelmarken übergehend 60
			8. Lochinvar-Glazialschichten
Karbon			Smith's Creek-Schichten mit Pflanzenversteinerungen.

Wie dies Profil zeigt, folgte nach der Lochinvar-Vereisung zunächst eine Zeit, in welcher die dort sich bildenden Marinschichten noch mit Erraticum durchsetzt sind, d. h. das Meer Eisberge trug, von deren Unterseite sich Grundmoränenmaterial loslöste. Dann aber kommen die Greta-Kohlenschichten mit Landpflanzen, welche aus Süßwassermooren auf dem Lande hervorgegangen sind. Und darüber findet sich wiederum eine Grundmoräne in dem Branxton-Horizont. Die Greta-Kohlen bezeichnen also eine typische Interglazialzeit mit Moorbildung.

Es ist übrigens sehr interessant, daß diese Zweiteilung der Vereisung nur im mittleren Teil Ostaustraliens (Neusüdwaies) zu beobachten ist. Südlich davon, in Victoria, gibt es nur einen Glazialhorizont, und nördlich davon, in Queensland, gar keinen. Dies ist vielleicht so zu verstehen, daß der südlichste Teil in diesem Zeitraum ständig unter Eis begraben war, während im mittleren Teil das Eis nur zweimal vorstieß, und der nördlichste Teil ganz freiblieb.

Es dürfte nicht angängig sein, für diese internen Schwankungen der permokarbonischen Vereisung jedesmal eine Änderung des Pol-

1) Nach D a c q u é, Grundlagen und Methoden der Paläogeographie, S. 362. Jena 1915, und C. D. W h i t e, Carboniferous Glaciation in the southern and eastern Hemispheres, — with some notes on the Glossopterisflora. The Amer. Geologist, Mai 1889.