

Die Moränen liegen in Südafrika nördlich des 33. Breitengrades diskordant auf der oft geschrammten Unterlage, das Eis lag und endete also hier auf trockenem Lande. Südlich davon liegt der Blocklehm konkordant auf Meeresablagerungen, als deren unmittelbare Fortsetzung er erscheint. Das Eis scheint hier als schwimmende „Barriere“ geendet zu haben, wobei die am Unterrand ausschmelzende Grundmoräne als natürliche Fortsetzung der früheren Sedimentation sich auf diese legte. Aus dem Fossilinhalt geht hervor, daß das Wasser süß oder doch nur brackisch war, woraus du Toit schließt, daß das Land früher südlich vom Kaplande eine Fortsetzung hatte. Dies ist eine Bestätigung der Annahme der Verschiebungstheorie, nach welcher sich früher hier die antarktische Scholle unmittelbar anschloß.

Entsprechend der Gliederung der diluvialen Eiszeit in Eis- und Zwischeneiszeiten scheinen auch die permokarbonen Glazialschichten bisweilen mehrfache Moränenablagerungen übereinander zu führen, die durch andere Ablagerungen voneinander getrennt sind. Freilich sind die Beobachtungen hierüber bisher recht spärlich. So beschreibt Keidel aus der argentinischen Vorkordillere zwei glaziale oder fluvio-glaziale Horizonte, die durch kohlige Schiefer und Sandsteine getrennt sind. Woodworth berichtet (nach du Toit) von zwei- oder dreifachem Tillit in Südwestbrasilien. Derartige Angaben müssen freilich dann mit großer Vorsicht benutzt werden, wenn die verschiedenen Eishorizonte nicht im gleichen Profil übereinander gesehen werden, sondern an weit verschiedenen Stellen und vielleicht von verschiedenen Beobachtern, und auf die Mehrzahl der Eiszeiten nur wegen der Verschiedenheit der Zeitbestimmung geschlossen wird. Letzteres gilt z. B. wohl für die Angaben von Hennig, der für das äquatoriale Afrika wenigstens zwei, vielleicht drei Vereisungen annimmt, deren eine älter als die südafrikanische sein soll, während eine andere erst in der Triaszeit erfolgt sein soll. In Südafrika, wo ja die Spuren am besten untersucht sind, läßt sich nach du Toit eine staffelförmige Anordnung der von den verschiedenen Eiszentren herrührenden Blocklehme erkennen, und zwar in dem Sinne, daß immer die östlichere Eiskappe später tätig war als die westliche, ähnlich wie im Quartär in Nordamerika. Von Interglazialschichten, die auf Fehlen des Eises in den Zwischenzeiten hindeuteten, ist freilich nicht die Rede, so daß doch wohl eine gleichzeitige Vereisung aller südafrikanischen Zentren anzunehmen ist und nur das Maximum der Eisdicke allmählich von einem zum anderen Zentrum übergang. In Indien folgen auf die glazialen Konglomerate zunächst die Damuda-Schichten mit Kohlen- und Pflanzenversteinerungen, und darüber die Panchet-Schichten, in denen man aus der Desintegration der Gesteine auf Kälte ohne Eis geschlossen hat. Der Zeitunterschied ist hier allerdings recht beträchtlich (Grenze zwischen