

lichkeiten eines Wechsels von Löss mit Salzseeablagerungen. Die stets sich wiederholenden Kalkconcretionen, der Kalksand und Kalkgries, deuten auf die letzteren, und die Schildkröten in der zweiten Schicht lassen darauf schliessen, dass der See bei seiner ersten Bildung süß war. Die Säugethiere weisen auf Steppen hin<sup>1)</sup>, die Schichten 4, 6, 7 und 9 auf Löss, der im langen Lauf der Zeit compacter geworden sein mag. Auch das Vorwalten von *Helix* und *Succinea* unter den Mollusken lässt auf trockne Bildung schliessen, während hinsichtlich des *Limnaeus* AL. BRAUN'S Warnung (S. 161, Anm. 4) zu beherzigen ist. Es dürften somit seit der Miocänperiode im Osten des Felsengebirges klimatische Verhältnisse geherrscht haben, welche, wenn auch gewiss manchen periodischen Aenderungen unterworfen, von denen der Jetztzeit nicht wesentlich verschieden waren, aber zu einer Zeit, als die Unebenheiten des Bodens noch nicht ausgefüllt waren, zur Entstehung grösserer Salzseen Veranlassung geben konnten, welche jetzt nur noch in kleinstem Maassstab existiren, während die ganze Gegend wol ihren Steppencharakter seit jener Zeit nicht abgelegt haben mag. Es würden dann subaerische Absätze hier als eine mächtige und bedeutende Formation auftreten, und einen Fingerzeig geben, wie in solchen Gegenden, wo in verflossenen Perioden ein Continentalklima geherrscht hat, die hier in Anspruch genommenen Agentien als wichtige geologische Factoren gewirkt haben mögen.

Süd-America. — In der südlichen Hälfte des Americanischen Continentes haben abflusslose Gebiete eine etwas geringere Verbreitung als in der nördlichen, und keine bestimmte Abgrenzung. Vom Titicaca-See, im Norden, zwischen der doppelten Hochkette der Anden beginnend, und in der Wüste Atacama für eine geringe Strecke an das Meer tretend, ziehen sie sich ununterbrochen durch mehr als 20 Breitengrade nach Süden fort, bis mit den Quellen des westlich gerichteten Biobio und des nach Osten fliessenden Neuguen die vorher getrennten Wasserscheiden der pacifischen und atlantischen Seite wieder in eine zusammenfallen. Sie umfassen die Hochthäler, welche zwischen den einzelnen Ketten der Anden eingeschlossen sind, und greifen über ihre Ostseite tief hinab in die Argentinischen Pampas, so dass sie im 30sten Parallel eine Breite von mehr als 400 g. Meilen erreichen. Hier gehen sie allmähig in eines der ausgezeichnetsten und zusammenhängendsten Lössgebiete über, welches fast das ganze Land der Argentinischen Republik umfasst und sich im Süden nach Patagonien, im Osten über Uruguay und Paraguay nach Brasilien erstreckt. D'ORBIGNY beschrieb zuerst unter dem Namen *Terrain Pampéen* eine gelbe oder röthliche, äusserst feinkörnige Erde, die bald thonig-sandig, bald nur thonig ist und alle Unebenheiten des Bodens nivellirt. Sie ist vollkommen ungeschichtet. Nur wo sie sich an Gebirge anlehnt, nimmt sie in Einschnitten jene Art horizontaler Anordnung an,

<sup>1)</sup> LEIDY fand schon bei seiner ersten Untersuchung der Reste 9 Arten Wiederkäuer, 5 Dickhäuter, 1 Raubthier. *The ancient fauna of Nebraska; Smithsonian contributions* vol. VI, 1853, p. 51