

salzigen Boden scheint hier, ebenso wie in der Mongolei, in Australien und auf den undrainirten Löss-Prairien am Missouri, für die Wiederkäuer und Einhufer, wenn auch, soweit es die Cultur betrifft, nur für deren wenig veredelte Abänderungen, eine vorzügliche und gesunde Weide zu sein. Ein Ackerbauland kann auf den weiten Strecken des Pampas-Löss erst entstehen, wenn derselbe, gleich dem europäischen und chinesischen, vielfach durchschnitten, ausgelaugt und durch genügenden Regenfall gesegnet sein wird.

Es scheint jedoch in dem Terrain Pampéen von D'ORBIGNY noch eine zweite Formation einbegriffen zu sein, welche dem auf trockenem Land gewachsenen Löss zwar ähnlich ist, aber weder in der Bildungsweise, noch auch, bei genauer Untersuchung, im Aussehen entspricht. Es sind die lössartigen Aestuargebilde, wie sie LYELL am Ganges nachgewiesen hat, die aber am La Plata und den ihm zunächst im Norden und Süden folgenden Flussmündungen jener Bodenart noch mehr gleichen, da das abgelagerte Material ausschliesslich von der Zerstörung des wirklichen Löss her stammt. Sie zeichnen sich durch ausserordentliche Anhäufungen von Säugethierknochen aus, welche mehrfach in der Nähe der Küste, besonders an der Blanca-Bai, gefunden worden sind. Es scheint, dass solche Ablagerungen an der Mündung der Flüsse noch fortdauernd vor sich gehen<sup>1)</sup>. Wo die Grenze derselben nach der Landseite anzunehmen sei, lässt sich nach den bisherigen Untersuchungen nicht festsetzen. Ein neuerer Erforscher der Pampas-Formation, Dr. DOERING, dem wir eingehende Untersuchungen über die physikalische und chemische Beschaffenheit des Bodens verdanken, hat die Theorie eines Ursprungs durch Ablagerung an der Meeresküste auf das Gebilde im Allgemeinen angewendet<sup>2)</sup>.

1) DARWIN'S Erklärungsweise der Anhäufungen von Säugethierresten ist bekannt. Er zeigt, dass in den Pampas zeitweise eine Reihe ausserordentlich trockner Jahre eintritt, in denen die Thiere in Herden den Flüssen zueilen und dort in Menge ertrinken. Er setzt voraus, dass früher ähnliche klimatische Aenderungen periodisch eintraten, und dann die Cadaver der Steppenthiere im Aestuar zusammengeschwemmt wurden. — Kaum einer Erwähnung verdient in unsrer Zeit noch der Erklärungsversuch von D'ORBIGNY, der aus einer Zeit stammt, als man noch allgemeine Kataklysmen anzunehmen pflegte. Er glaubt, dass nach der untermeerischen Ablagerung der Patagonischen Sandsteine die Anden ihre letzte, durch Trachyterruptionen begleitete Hebung erfuhren. Durch diese gewaltige Katastrophe seien die Thiere durch die hinabstürzenden Gewässer vom Lande hinweggefegt worden, der Pampasschlamm habe sich gebildet und in seiner tumultuarischen (daher schichtungslosen) Ablagerung die Thierreste eingeschlossen. Es ist dies dieselbe Erklärungsweise, welche Einige für den europäischen Löss angenommen haben (s. S. 162).

2) Dr. AD. DOERING, *über die chemischen und physikalischen Verhältnisse des Bodens der Pampas-formation*. La Plata Monatschrift, Buenos Ayres 1874, Nr. 8, S. 113 bis 119. Er zeigt in dieser vom chemisch-physikalischen Standpunkt musterhaften und gediegenen Arbeit, dass bei Cordoba, das 416 m. über dem Meer liegt, das Korn der im Löss liegenden, besonders dem benachbarten Granit entstammenden und zumeist aus Quarz bestehenden Gesteinstrümmer grösser sei als bei der nur 80 g. M. weiter gegen das Meer und nur 150 m. hoch gelegenen Eisenbahnstation Villa Maria, und dass es gegen Rosario am Paraná noch weiter abnimmt. Auf Grund der Unfähigkeit der Flüsse, eine so gleichmässige und nach bestimmtem Gesetz sich verändernde Decke abzulagern, nimmt er an, das Meer habe sich einst bis zu den Gebirgszügen von Cordoba, Catamarca und San Luis ausgedehnt, welche zu Höhen von 1700 bis 2400 m. aufragen, und der Löss sei eine durch die Brandung des sich zurückziehenden Meeres bewirkte Ablagerung. Dabei bleiben die bis 4000 m. vorkommenden Lössablagerungen unberücksichtigt, ebenso das Fehlen von Schichtung, und der Umstand, dass an anderen in Hebung begriffenen Küsten ebenfalls Löss abgelagert werden müsste, was nicht der Fall ist. Ferner würde sich die verticale