

v. BUNGE, welches erst alle früheren Berichte verständlich macht. Später ist dasselbe durch andere russische und deutsche Reisende berichtet und vielfach ergänzt worden. Der Pass bei Kalgan, mit dem das abflusslose Gebiet von China aus zuerst erreicht wird, wurde zu 1633 m., das Minimum der Depression zu 607 m., die Höhe des zweiten Passes, kurz vor Urga, zu 1594 m. bestimmt. Bei der Vergleichung der verschiedenen Berichte mit diesem Nivellement ergibt es sich, dass die Kiessteppen und Sandwüsten sich auf den tiefen Theil der Depression beschränken.

Gewichtige Nachrichten über die Bodenverhältnisse zwischen Kalgan und Kiakhta, entlang einem Weg welcher dem der früheren Reisenden nahezu entspricht, verdanken wir PUMPELLY. Aus ihnen lässt sich deutlicher als aus anderen Beschreibungen die Stelle des Eintrittes in das alte Meeresbecken und des Austrittes aus demselben erkennen, da er die jugendlichen Ablagerungen, welche die einzelnen Theile desselben ausfüllen, darzustellen vermochte. Am sechsten Tag von Kalgan, also wahrscheinlich bei dem Abstieg von dem 1220 m. hohen Ulanologoi nach der nur 1073 m. hohen Depression von Okokhaktshu, ¹⁾ traf er sie zum ersten Mal. Darauf folgen die Mingan-Hügel und dann der Abstieg in die Ebene von Tamtshintala. »So wie wir diese Steppe betreten, sehen wir vor uns nichts als eine ununterbrochene, mit Sand und Kies bedeckte Ebene. Der Graswuchs ist spärlich und zerstreut. Ein bedeutender Bruchtheil der an der Oberfläche liegenden Kiesel besteht aus Achat, Carneol und Chalcedon« ²⁾. Weiterhin ist in die horizontal gelagerten, jugendlichen Schichtgebilde dieser Ebene ein 150 Fuss tiefes Thal mit senkrechten Wänden eingeschnitten ³⁾. Dann wieder erheben sich daraus flache, schuttbedeckte, felsige Höhenzüge, welche einzelne kleinere Steppenbecken tragen, und durch breitere, mit Sedimenten erfüllte Niederungen getrennt werden. Nur wenige Tage vor Urga haben die letzteren ein Ende. Das Land steigt nun zum ersten Mal stetig an bis zu dem Pass, an dessen Nordseite man bald die Stadt Urga an der Tola erreicht; weit über ihn hinaus erheben sich gerundete Höhenzüge.

Die östliche Grenze des Han-hai lässt sich noch nicht festsetzen. Es ist eine merkwürdige Erscheinung, dass der BUTIN'sche Weg, von Lama-miau nach Nertshinsk, im Ganzen höher liegt als die westlicheren Caravanenstrassen und die bei diesen nachgewiesene Depression nicht wiederholt, während FRITSCHÉ'S

1) Die Namen sind so weit als möglich nach der angeführten Karte von FRITSCHÉ beibehalten.

2) *China, Mongolia and Japan* S. 71.

3) Auch HYAKINTH erwähnt dieser im ganzen Gebiet des Shamo bis jetzt einzig dastehenden Erosion. »Nach 25 li von Mingan fuhren wir durch ein ebenes Thal herab in ein anderes Thal, welches um 30 Fuss niedriger lag als das erstere und aus weisslichem Kies auf einem lehmigen Grund bestand.... Dieses niedere Thal war von dem oberen gleichsam durch eine künstliche senkrechte Wand abgesondert, welche sich weithin nach Osten erstreckte.... Nachdem wir etwa 25 li durch das ebene Thal gefahren waren, kamen wir in ein noch niedrigeres Thal herab, welches von dem oberen durch eine der vorigen ähnliche Wand abgesondert war... Hier stellte sich uns ein wahres Reich des Todes dar. Es war nichts zu sehen was Leben und Athem gehabt hätte«. A. a. O. S. 59. 60.