

graphischen Kenntniss nicht zu bezeichnen, wiewohl einige vorher nicht bekannte Strassen und Ortschaften darauf angegeben sind. Eine vergrösserte, um viele Dorfnamen bereicherte Auflage derselben, welche mit den Bezeichnungen »Eisen«, »Gold«, »Kohle«, »Baumwolle« u. s. w. besät ist, erschien im Jahr 1873 in London, in vier grossen Blättern¹⁾. Seit WILLIAMSON'S Buch sind meines Wissens nur einige Beschreibungen von kleinen Ausflügen von Missionaren erschienen, ohne unsre Kenntniss wesentlich zu vermehren. Den einzigen rein geographischen Beitrag gab FRITSCHÉ durch die im Jahr 1871 ausgeführte astronomische Bestimmung einiger Orte an der Strasse von *Tshifu* nach *Tsi-nan-fu*, und von dort über *Kü-fou-hsien* nach *Peking*²⁾.

Als ich nach Shantung kam, erkannte ich sofort, dass sich die geologischen Beobachtungen ohne Entwurf einer topographischen Zeichnung nicht festlegen liessen, da sich die einheimischen wie die europäischen Karten in dieser Beziehung als absolut unbrauchbar erwiesen. Es waren meine ersten grösseren Versuche in dieser Richtung. Doch ergab sich bald ein vielfacher Nutzen der grossen und ununterbrochenen Arbeit, welche ich hier begann und später stetig fortführte. Denn ausser der beruhigenden Sicherung des Beobachteten erweckt das Zeichnen das Verlangen, auch das niederzulegen, was jenseits des Gesichtskreises liegt; die Erkundigungen lassen sich in Folge dessen nicht nur mit bewusstem Zweck und Ziel einziehen, sondern auch sofort kartographisch eintragen.

Ich entnehme im Folgenden aus meinem Tagebuch diejenigen Beobachtungen, welche geeignet sind, die geologische Grundlage für die weiteren Erörterungen zu schaffen.

GEOLOGISCHE BEOBACHTUNGEN.

Meine Reise durch Shantung geschah im März, April und Mai 1869, einer Zeit, in welcher ich noch wenige sichere Anhaltspunkte für die Bestimmung der in China auftretenden Formationen besass. Doch gewährte sie sehr reiche Aufschlüsse, und dieselben wurden durch die unmittelbar darauf folgende Wanderung durch Liautung, deren Beschreibung ich hier vorangeschickt habe, vervollständigt. Schon vorher, im November 1868, hatte ich einen kleinen, lehrreichen Ausflug von Tshifu aus unternommen, und ich kam auch noch bei späteren Gelegenheiten nach

1) *A map of the Province of Shantung, compiled under the direction of Thomas T. FERGUSSON of Chefoo, at STANFORD'S geographical establishment, 1873, with projected railway to coal-mines and Tsi-nan-foo.*

2) H. FRITSCHÉ, *Geographische, magnetische und hypsometrische Bestimmungen von 27 im nordöstlichen China gelegenen Orten*; Repert. f. Meteorologie, herausg. v. d. kais. Ak. d. Wiss. in St. Petersburg, vol. III, No. 8, 1873. Auf die Provinz Shantung fallen die Nummern 46 bis 65. — Trotz der ausserordentlichen Sorgfalt, mit der die Beobachtungen ausgeführt sind, konnte es, da dieselben sich fast an jedem Ort auf eine Nacht beschränkten, nicht fehlen, dass die Bestimmungen nicht gleichmässig zuverlässig sind. Dies liess sich hinsichtlich einiger Orte, deren Lage im Verhältniss zu einzelnen Küstenpunkten leicht festzustellen ist, nachweisen. Es sind desshalb auch in den dem Atlas beigegebenen Kartenblättern die in dieser Weise oder durch sicheres Verhältniss der Entfernungen zweifelhaft erscheinenden Bestimmungen nicht für exacte Eintragung benutzt worden.