

3. Das Jura-Plateau des *Hwang-hwa-shan* bei *Ta-tung-fu* (s. S. 356 ff.).

Alle Erscheinungen, welche uns der Bau des Grundgerüsts in den beiden eben betrachteten Gebieten zeigte: die Zusammensetzung aus beinahe ausschliesslich sehr alten Formationen, der Parallelismus von Faltungen, Höhenzügen und Thälern, die plateauartige Lagerung der Sinischen Gebilde u. s. w., sind zu Ende, so wie wir die die Hochebene von *Ta-tung-fu* im Nordwesten begrenzende geradlinige Gebirgsmauer erreichen. Die Streichrichtung der grossen Verwerfungskluft selbst ist eine neue Erscheinung. In dem Wall begegnen uns noch die Formationen, welche im Osten herrschen, nämlich der Gneiss und die Sinischen Schichten; aber ihr Schichtenstreichen ist der Richtung der Verwerfungskluft parallel, und sie bilden nur eine zwar hohe, aber schmale Einfassung des hinter ihnen sich ausbreitenden Plateau's von Jura-Sandsteinen. Nirgends im nördlichen China scheint diese jüngste Sedimentformation so mächtig und in so wenig gestörter Lagerung erhalten zu sein. Sie geht unter die Sohle der Thäler hinab und baut sich gegen 2000 Fuss über diesen auf. Die Schichtung ist nahezu horizontal, nur gegen den Rand hin aufgebogen. Im Osten und Süden lagert jenseits der Hochebene Gneiss in gleichen Meereshöhen, und wo dort die Sinische Formation erhalten ist, befinden sich ihre tiefsten Schichten in höherem Niveau, als die obersten Theile des Jura im *Hwang-hwa-shan*. Die Erscheinung lässt sich nur durch die Annahme erklären, dass das Plateau den Anfang eines tiefen, gegen den stehen gebliebenen Theil des uralten Continentes geradlinig begrenzten Senkungsfeldes bildet. Wie weit dasselbe nach Westen fortsetzt, wo und in welcher Art es im Norden an die krystallinischen Schiefer des *Taikha*-Beckens und des

setzungen in beiden Fällen in der Luft, wenn man nicht annimmt, dass sie von Steppenboden getragen worden sind. Wurde der letztere von Schluchten, die von unten nach oben wuchsen, durchrissen, so musste die vulcanische Decke nachstürzen. Es würden sich durch dieselbe Annahme auch die grossen Einbrüche der vulcanischen Decke erklären lassen, wie sie um den *Yuën-shan* (S. 354) bei *Örr-shü-san-hau*, ferner am *Dzookha-ghool*, und an den Seen *Kir-noor* und *Taikha-noor* vorhanden sind. Wir wissen aus PUMPELLY's Beschreibungen, dass die letzteren von Mauerabbrüchen des Dolerits, deren Fuss durch Löss verhüllt ist, umzogen sind; dasselbe fand ich in den Umgebungen des *Yuën-shan*. Denkt man sich in jedem dieser Fälle die vulcanische Decke über die Vertiefung hinweg ergänzt, so hätte sie, wenn vorher kein Löss vorhanden gewesen wäre, die ganze Beckeneinsenkung bis auf ihren jedenfalls sehr tiefen Grund ausfüllen müssen, und wir würden nicht vermögen, eine Erklärung für die Entfernung der ungeheuren festen Massen aus dem Kessel zu finden, da die Agentien dazu fehlen würden. Nehmen wir aber an, dass dies Steppenbecken waren, ehe das vulcanische Gestein sich ausbreitete, so würde ihre Oberfläche mit dem centralen See in höherem Niveau gelegen haben als gegenwärtig; denn der Löss steigt in durchrissenen Terrassen an den Rändern an; die vulcanische Decke hätte somit nur dünn sein können. Als dann diese Becken in den Bereich des Abflusses gezogen wurden, würde die Decke eingestürzt und theils durch die Gewässer entführt worden, theils an Ort und Stelle in Fragmenten liegen geblieben sein. Durch die spätere Abschnürung der Becken und das abermalige Wachsen des Steppenbodens würden jetzt diese Fragmente verhüllt sein. — Um ähnliche Erscheinungen anzuführen, erwähne ich der vulcanischen Ausbrüche im *Great Basin* in Nord-America, welche in der Steppenperiode stattfanden. Auch haben wir am *Tshang-shan* (S. 182) das Vorkommen basaltischer Rapilli in einer Schichtenfolge, an welcher Löss theilnimmt, zu erwähnen gehabt, und einer analogen Erscheinung werden wir in den Hügeln gegenüber von Nanking begegnen.

Ist die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit dieses Verhältnisses der vulcanischen Ausbrüche zur Steppenperiode zugegeben, so brauchen wir den Ausbruchsherd nicht mehr in dem Bereich der jetzt der Beobachtung zugänglichen vulcanischen Decke zu suchen und könnten vielleicht einen östlichen Sitz der eruptiven Thätigkeit in dem Kessel von *Wan-tsüen-hsien* (südwestlich von *Kalgan*) finden.