

Eine in mancher Beziehung ähnliche Formation werden wir im südlichen China bei *King-tö-tshönn*<sup>1)</sup> kennen lernen.

Tektonik des *Wu-tai-shan*. — Trotz der Flüchtigkeit und Lückenhaftigkeit meiner Aufnahme scheint es mir nicht zweifelhaft, dass ich ein sehr mächtiges Schichtensystem einmal von unten nach oben, und das andere Mal in umgekehrter Folge verquerte, so dass in Einem Fall eine grossartige Ueberstürzung vorliegen muss. Es ist von Interesse, das mechanische Problem derselben zu betrachten.

Die Magneteisensandsteine lagern in einem Theil des Durchschnittes zu unterst, im anderen zu oberst. Es tritt zunächst die Frage heran, welches von beiden Verhältnissen normal ist, und welches auf Umkehrung beruht. Auf den ersten Blick könnte der Parallelismus des Fallens der Schichten im nördlichen Theil mit denen des Gneiss zu der Vermuthung führen, dass dort die normale Folge von unten nach oben erhalten ist. Eine Reihe von Argumenten jedoch sprechen für das Gegentheil. Das erste beruht in dem sehr bedeutenden Uebergewicht, welches der südliche Theil in Hinsicht auf stratigraphische Entwicklung über den nördlichen hat; das zweite in der Einfachheit, mit welcher eine Ueberstürzung des letzteren erklärt werden kann, während die gegentheilige Annahme zu unlöslichen Schwierigkeiten führt. Ein drittes dürfte in der Ueberlegung gegeben sein, dass der überstürzte Theil die bedeutendsten Umwandlungen zeigen sollte. Solche sind für den nördlichen in der falschen Schieferung gegeben, welche dem südlichen fehlt, ferner in der feinen Fältelung der Schichten, welche sich dort nicht findet, und in dem Vorhandensein senkrechter Absonderungsflächen, welche einen in der Horizontale wirkenden Seitendruck anzeigen; endlich in dem Vorkommen von Quarzgängen. Auch kann man *a priori* im Allgemeinen erwarten, dass die grössten Störungen zunächst der Grenze des bedeutendsten Widerstandes stattgefunden haben werden. Die widerstandleistende feste Masse, gegen welche hin der Seitendruck stattfand, ist aber in diesem Fall in den flachen Gneissgewölben des *Man-tou-shan* und der Nordflanke des *Wu-tai-shan* klar angezeigt.

Nehmen wir zum Ausgang der Betrachtung die festen Gneissgewölbe als gegeben, und natürlich von einer die jetzige überragenden Höhe an; es kommt nicht darauf an, ob die Wölbungen, oder mindestens die schwachen Faltungen des horizontal gelagerten Theils derjenigen am *Wu-tai-shan*, durch denselben Seitendruck gleichzeitig gebildet wurden. Zur Seite des Gneiss lagere ein Schichtensystem, das von unten nach oben aus den Gliedern *a*, *b*, *c* besteht, wobei *c* die Magneteisensandsteine enthalte; und es finde ein Seitendruck von Süden oder Südosten her statt — so konnte eine nach Norden oder Nordwesten überstürzte Welle in solcher Weise gebildet werden, dass die Schichtgruppe *c* als Unterstes auf den Gneiss zu liegen kam, während *b* und *a* mit südlichem Fallen sich anschlossen. Die Verdrückungen, welche bei derartigen Stauungen stattzufinden pflegen, reichen vielleicht schon hin, um zu erklären, wie ohne einen weiteren Vorgang der normal gelagerte südliche Theil unmittelbar an den überstürzten heranreicht. Eine senkrechte Verwerfung des normalen Theils nach abwärts würde dieses Verhältniss noch leichter herbeigeführt haben. Denudation konnte die Spuren der Faltung verwischen. Mag nun die hier als möglich hingestellte Bewegung, oder eine andere stattgefunden haben, jedenfalls waren lange dauernde gewaltige mechanische Vorgänge und grossartige Abtragung geschehen, als die Ablagerung der Sinischen Formation begann. Die horizontale Lagerung der letzteren beweist, dass der *Wu-tai-shan* nachher wol noch Niveauveränderungen als Ganzes erlitten haben kann, aber von localen Pressungen und Faltungen nicht mehr betroffen worden ist.

Ein ähnliches Lagerungsverhältniss wie wir es am *Wu-tai-shan* gefunden haben, hatte ich schon einmal im östlichen Shantung, auf dem Weg von *Tshifu* nach *Töng-tshóu-fu* (s. oben Fig. 49, S. 216) zu beschreiben, und es betraf eine Formation, welche im Alter den *Wutai*-Schichten nahezu parallel stehen dürfte. Obgleich *Wu-shi-li-pu* im Centrum einer scheinbaren Mulde liegt, war doch die Schichtenfolge auf beiden Seiten umgekehrt.

des Auftretens gegen Norden ein Analogon für beide Fälle bietet, so könnte man bei rein petrographischer Betrachtung geneigt sein, in den *Wutai*-Schichten ein stark metamorphosirtes Aequivalent jenes kohlenführenden Systems zu vermuthen. Abgesehen jedoch von dem gänzlichen Fehlen von Kohle wird jede Möglichkeit einer Parallelstellung durch die horizontale Auflagerung der Sinischen Schichten abgeschnitten.

1) Dies ist der berühmte Ort der Porzellanfabriken. Er liegt in *Jau-tshóu-fu*, Provinz *Kiangsi*, östlich vom Poyang-See.