

Granit ausbrüchen (Korea-Granit) begleitet. Alle Formationen werden von Gängen und Trümen von Granit, Pegmatit und Quarz durchsetzt. Mit dem Granit sind Syenite und Diorite verbunden<sup>1)</sup>.

Es genügt, auf die in einer Mulde westlich von *Tshifu* erhaltenen Reste der ausserordentlich mächtigen Gebilde der vierten Periode<sup>2)</sup>, oder die zersreuten Ruinen derselben in *Liautung* hinzuweisen, um einen Begriff zu erhalten, wie gewaltig die Gebirge gewesen sein müssen, welche diese Sedimentformationen in Folge ihrer Faltung aufgebaut haben. Die Massenhaftigkeit der Sedimentanhäufungen war hinreichend, dass durch den Grad der Faltung, wie wir ihn in den wenigen erhaltenen Muldenböden erkennen, vollkommene Alpengebirge aufgethürmt werden konnten.

b) Das westliche *Shantung* nahm an diesen Bewegungen keinen Antheil. Hier hat der Urgneiss seine ursprüngliche Streichrichtung bewahrt. Die sinische Richtung ist durch Faltungen nicht vertreten. Das Land bildete eine feste Scholle; aber diese erlitt schon in einer frühen Zeit Brüche und Verwerfungen, die später zunahmen<sup>3)</sup>.

c) Im nördlichen *Shansi* erfuhr der *Wu-tai-shan* eine bedeutende Zusammenfaltung, welche sich als eine von Südost geschehene Stauung der sehr mächtigen Schichtgebilde der vierten Periode gegen den festen Continentalrand der Gneissgewölbe der zweiten Periode erklären lässt<sup>4)</sup>. Vielleicht erlitten die nördlichen Gneissgewölbe an der mongolischen Grenze einen Zusammenschub über ihren früheren Betrag hinaus<sup>5)</sup>.

Die beobachteten Erscheinungen im östlichen *Shantung*, in *Liautung* und im nördlichen *Shansi* sind wahrscheinlich typisch für alle zwischenliegenden Gebiete, wo die Verhältnisse verhüllt sind. Wir werden uns das gesammte nördliche China, einerseits mit Ausschluss des westlichen *Shantung* und der sich demselben westlich anschliessenden Gegenden, andererseits bis weit nach Korea hinein, als ein Gebiet vorzustellen haben, in welchem nach der Zeit der Ablagerungen der vierten Periode innere Bewegungen der intensivsten Art stattfanden, und alle bisher vorhandenen Formationen zusammengefaltet wurden. In gewaltigen Gebirgen, von deren Bedeutung die rudimentären Ueberreste ausserordentlich mächtiger Formationen eine schwache Vorstellung geben, ragte das Land hoch über das Meer auf. Der innere und der äussere Bau waren von der sinischen Streichrichtung beherrscht.

d) Die grossen, von WzN nach OzS streichenden Bruchlinien des *Kwenlun*, welche für alle Folgezeit das am meisten bestimmende Moment bildeten, waren, wie wir oben (S. 647) andeuteten, wahrscheinlich schon in sehr früher Zeit vorgebildet. Denn die ältesten (unter 2. genannten) Formationen, welche sich an die uns bekannt gewordenen Theile jener Linien im Süden anschliessen, sind nach der Richtung derselben gefaltet. Auch die steil aufgerichteten *Wutai*-Schichten des *Tsinling*.

1) S. u. a. oben SS. 82, 83, 87—89, 96, 107, 123, 214, 222.

2) S. oben SS. 216—219.

3) S. oben SS. 236—243.

4) S. oben S. 368.

5) S. oben SS. 394 ff., 383.