

werden. Bituminöse Kohle charakterisirt die Futau-Gruppe im Gegensatz zu allen vorhergehenden, welche Anthracit führen.

10. Porphy-Ausbrüche. — Wie die Granite der Gegend von Peking jünger sind als diejenigen der östlicheren Provinzen, so ist es auch mit den Porphyren der Fall. Es ist zwar nicht unwahrscheinlich, dass die Porphyre im Nankóu-Pass (S. 314) der granitischen Eruptionsperiode als deren Nachläufer angehören. Aber bei Tshai-tang, und von dort weit nach Westen und Osten, dem Südfuss des Nankóu-Gebirges entlang, sind sie jüngeren Alters als die ganze eben betrachtete Formationsreihe; denn sie durchbrechen, verwerfen und überlagern die Schichten der Futau-Gruppe. Porphyrische Conglomerate begleiten den festen Porphyr in massenhaften Anhäufungen. Mit den Eruptionen schliesst die Sedimentbildung ab; das Land blieb fortan über das Meer erhoben.

Wir kommen nun unmittelbar zu den Gebilden der jüngsten Perioden:

11. Vulcanische Gesteine. — Ich habe dieselben selbst nur bei *Tshang-ping-tshóu* (S. 316) beobachtet; doch scheinen sie noch an anderen Orten der Bucht von Peking vorzukommen. Es dürfte hier ein ähnlicher vulcanischer Herd gewesen sein, wie in der grossen Bucht von Mukden. Nachwehen sind in heissen Quellen vorhanden, unter denen diejenigen von *Tang-shan* die berühmtesten sind. Vielleicht sind auch die in Peking zeitweilig vorgekommenen, ziemlich heftigen Erdbeben damit in Verbindung zu bringen. Im Inneren des Gebirges sind mir vulcanische Gesteine nicht bekannt.

12. Löss. — Wir lernten dieses Gebilde in der Bucht von Peking (S. 275 ff.) und südwestlich davon am Gebirgsrand kennen (S. 293) und fanden es im Gebirge selbst bei *Tshai-tang* (S. 304). Aber dasjenige Gebiet, wo der Löss in grosser und typischer Verbreitung auftritt, beginnt erst nordwestlich vom Nankóu-Gebirge. Ueberall ist die Anhäufung von Gebirgsschutt gegen die Ränder der Ebene und der einzelnen Becken hin mit ihm verbunden.

13. Schotter, Sand und andere diluviale und alluviale Gebilde, welche theils in Flussbetten, theils auf dem Boden eines sehr seichten Meeres abgelagert wurden, wie wir oben (S. 274 ff.) auseinandergesetzt haben.

#### VERSUCH EINER TEKTONIK DER GEBIRGE UM PEKING.

Am Eingang dieses Capitels (S. 281 ff.) habe ich versucht, die Grundzüge der Bodenplastik in den Umgebungen von Peking nach allerdings wenig zureichenden Materialien darzustellen. Die Gebirgswelt liess sich dabei nur in ihrer Gesammtheit in's Auge fassen, da ihre Gliederung noch unbekannt ist. Wenn wir nun doch versuchen, mit Hilfe des Schlüssels, welchen die geologische Kenntniss oft zur Entzifferung verwickelter Verhältnisse bietet, die Tektonik über die Grenzen der vorhergehenden Detailsbeschreibungen hinaus zum Gegenstand der Erörterung zu machen, so fehlt es uns zwar einerseits sehr an ergänzenden Elementen; aber andererseits sind einige der beschriebenen Beobachtungen von entscheidender Bedeutung, und zugleich zeigt sich in der Anordnung eine gewisse Regelmässigkeit, welche uns,