

Türken-ghool-Gebietes grenzt, und welche Entwicklung der Gebirgsbau gegen das Ordos-Land hin nimmt — alle diese Fragen müssen wir unerledigt lassen. Nur das Alter der Verwerfung können wir einer Betrachtung unterziehen. Die Epochen der grossen tektonischen Bewegungen waren (abgesehen von denen, welche ausschliesslich die krystallinen Schiefer betrafen): 1) nach dem Abschluss der Sinischen Periode, und wahrscheinlich gleichzeitig mit dem Ausbruch der Granite des Nankóu-Gebirges, als die Bildung des letzteren als eines Continentalrandes geschah; 2) vor der Jura-Periode, als das bisherige Festland sich unter das Meer senkte; 3) zur Zeit der Ausbrüche der Porphyre von *Tshai-tang* und *Pau-ngan-tshóu*, als die letzte Hebung aus dem Meer sich vollzog; 4) in der vulcanischen Periode. Die Verwerfung bei *Ta-tung-fu* mag in der ersten Epoche begonnen haben; aber ihre Hauptphase werden wir in die dritte setzen müssen; denn nur bei der dauernden Lage in einem relativ tiefen Niveau konnten die Schichten vor der Erosion geschützt werden, welche die gleichaltrigen Gebilde in den vorher betrachteten Gebieten bis auf wenige Reste entfernt hat.

4. Die nördlichen Ausläufer des Kohlenplateau's von Süd-Shansi.

Wir sahen (S. 372) den aus Gneiss und Sinischen Kalken aufgebauten *Hsi-tshóu-shan* nach Südwesten mit schroffem Abfall hinabtauchen in die horizontal gelagerten Gebilde der Steinkohlenformation, welche wir am Pass *Shi-ling* überstiegen. Die weitere Betrachtung wird erweisen, dass dies ein Theil eines im südlichen Shansi weit ausgedehnten Plateau's ist. Ich werde bei der zusammenfassenden Erörterung des Gebirgsbaues der ganzen Provinz die Gründe angeben, welche mich zu der Vermuthung führen, dass am Pass *Shi-ling* die Parallelstructur des Nordostens überhaupt zu Ende ist, sowie, dass sie einen gleichen Abschluss an dem letzten südwestlichen Ausläufer des *Wu-tai-shan* hat, und Aehnliches in der Verlängerung des *Man-tóu-shan* stattfindet, und endlich, dass das Thal des *Hu-to-hó* von *Kwö-hsién* bis *Hsin-tshóu* mit der Grenzscheide einer sehr bedeutenden Versenkung des Westens gegen den Osten zusammenfällt, welche die Ausbreitung des Kohlenplateau's, wahrscheinlich bis in die Gegend von *Ning-wu-fu*, gestattete. An dieser Stelle sei nur die Existenz und allgemeine Begrenzung dieser vierten Abtheilung der Nordrand-Gebiete angedeutet.

Bruchspalten, Verwerfungen und Beckenbildungen.

Eine flüchtige Reise durch lössbedeckte Gebiete, wo man nur aus seltenen und fragmentarischen Aufschlüssen ein Bild des Gebirgsbaues gewinnen kann, ist wenig geeignet, die grossen tektonischen Störungen, insbesondere die Richtung und die Art ausgedehnter Massenverschiebungen, deutlich erkennen zu lassen. Doch führt die vergleichende Betrachtung des Beobachteten zuweilen zu bestimmten Schlüssen auf ihr Vorhandensein. Ich beschränke mich hier auf denjenigen Theil der in diesem Capitel beschriebenen Landstriche, welcher die von der Sinischen Streichrichtung beherrschte Anordnung besitzt, d. i., die auf den letzten Seiten unter