

*beds* bezeichnet. Es lagern dort, in fast conformer Schichtung mit einem die Unterlage bildenden glimmerarmen Gneiss, von unten nach oben: 1) grünlich gefärbter, feinkörniger Sandstein; 2) Quarzit; 3) Rother Schieferthon; 4) Kieselkalk mit dünnen Zwischenschichten von Hornstein. Die gesammte Mächtigkeit beträgt einige hundert Fuss. Da der Kieselkalk den Gesteinen am Tempel *Ta-kwei-sz'* petrographisch entspricht, so dürften wir mit ihm das tiefste uns von früher bekannte Formationsglied erreicht haben. Von ähnlichem Charakter wie bei *Hwai-ngan* sind die untersten Sedimente am *Ta-Tshing-shan* (S. 353), von denen wir schwarze, sehr feste und dichte thonige Schiefer, feste Sandsteine und graue Quarzite erwähnten, ohne ihre Schichtenfolge genauer feststellen zu können. Als das nächst jüngere Glied fanden wir dort die sehr stark kieseligen Kalke bei *Hsi-ying-tszë*, die ebenfalls der in unserm früheren Profil mit *a* bezeichneten Stufe petrographisch analog sind.

Ich habe schon oben (S. 318) darauf hingewiesen, dass diese tieferen Theile der Sinischen Formation im nördlichen Tshili sich von den ungefähr gleichaltrigen Gebilden in Shantung und Liautung wesentlich unterscheiden und ihnen gegenüber den Charakter von Tiefsee-Gebilden tragen, während das obersinische Niveau der globulitischen Kalke überall gleichartig ist. Es findet nun, wenn wir die Formation weiter verfolgen, eine eigenthümliche Aenderung statt. Die beiden Orte, an denen wir das tiefste Glied fanden, *Hwai-ngan* und *Hsi-ying-tszë*, liegen ungefähr in der Fortsetzung unserer früheren Durchschnittslinie (Tafel III), welche nahezu rechtwinklig zu dem Gebirgsstreichen des Gneiss, somit zu der urältesten Anordnung der Gegend, gerichtet war. Gehen wir von ihr aus nach Südwesten, so sind alle tiefen Glieder der Sinischen Formation verschwunden. Dort lagern die Gesteine der höheren Stufen unmittelbar auf Gneiss. Dies ist deutlich ersichtlich an dem Durchschnitt von *Héi-ku-tszë* (S. 358), sowie in den Auflagerungen auf dem *Man-tou-shan* (S. 363) und dem nördlichen Theil des *Wu-tai-shan* (S. 365). Es scheint daher, dass die Oberfläche des Gneiss sich im Anfang der Sinischen Periode von SW nach NO stark abdachte, so dass im Nordosten viele tausend Fuss von Kalksteinen sich in einem tiefen Meer auf ihr ablagern konnten, und erst in der Aera der globulitischen Kalke ein allgemeiner und gleichförmiger Absatz stattfand, der im Nordosten jetzt als das höchste Glied der langen Reihe Sinischer Sedimente erscheint, während er im Südwesten als das tiefste dem Gneiss unmittelbar aufsitzt. — Der *Wu-tai-shan* bildet die südöstliche Grenze dieser Art des Aufbaues der Sinischen Schichten, wie er überhaupt ein durchaus eigenartiges Gebiet abschliesst. So wie wir ihn überschritten haben, finden wir um *Wu-tai-hsien* wieder tiefere Glieder der Sinischen Reihe entwickelt. Mein Weg war jedoch für ihre eingehendere Untersuchung nicht günstig.

5. Kohlenkalk und Steinkohlenformation. — Aus dem weiten Verbreitungsgebiet, welches diese Formationen im mittleren Shansi haben, erstrecken sie sich bei *Hsin-tshou* in die nördliche Abtheilung der Provinz hinein. Soweit mir ihr Vorkommen hier bekannt ist, werde ich im nächsten Capitel bei der ausführ-