

bei dem gänzlichen Holzmangel und bei der jetzigen Beschaffenheit der Verkehrsmittel ausser Frage steht.

Nach Zusammenstellung verschiedener Erkundigungen schätze ich die jährliche Kohlenförderung von *Po-shan* auf 150,000 Tonnen, was für einen chinesischen Ort bedeutend ist. Es verdankt die hohe Ausbeute dem Umstand, dass die Verhältnisse dem einheimischen Bergmann günstig sind, insofern die Wassergewältigung gering ist. An zukünftiger Bedeutung aber steht das Kohlenfeld wahrscheinlich hinter denen von *I-tshóu-fu* und *Tshang-kiu* zurück, obgleich diese jetzt untergeordnet sind. Fremdes Capital, dessen Betheiligung an dem Kohlenbergbau von *Po-shan* wiederholt angeregt worden ist, würde hier seine Rechnung nicht finden. Denn die Concurrenz mit den einheimischen Grubenbesitzern würde nicht leicht zu überwinden sein, da die sehr kostspieligen Anlagen für einen billigeren Transport der Kohle denselben zu Gute kommen würden. *Pu-tsüen* ist viel günstiger gelegen, um 70 *li* näher an der Hauptstrasse, nur 110 *li* von *Tsi-nan-fu*, und noch weniger vom *Hwang-hö* entfernt. Maschinen können mit der einfachen Handarbeit nur dort wirksam concurriren, wo sich dieser erhebliche Hindernisse in den Weg stellen, die durch jene überwunden werden.

Gegend im Westen von *Po-shan-hsiën*. — Die Untersuchung der im Osten und Süden des *Hüi-shan* gelegenen Gebirge, welche zu einer vollständigen Beschreibung des Kohlenfeldes erforderlich sein würde, habe ich leider nicht ausführen können. Zur Ergänzung gebe ich noch die Ergebnisse eines Ausfluges nach dem westlich gelegenen *Yuën-shan*, dessen aus der Ferne deutlich sichtbare Schichtgebilde meine Aufmerksamkeit erregten. Er liegt 4 g. M. WzS von der Stadt, trägt auf dem Gipfel einen kleinen Tempel und ist mit einem heiligen Hain bewachsen. Seine Höhe fand ich 1910 Fuss über *Po-shan*. Da er der höchste Berg der Gegend ist, so gewährt er eine freie Rund-sicht. Wenn man von *Po-shan* nach Westen blickt, so fällt zunächst ein Höhenzug auf, der sich steil aus dem Thal erhebt, und dessen Firstlinie eine treppenförmige, durch die ungleiche Festigkeit der sie zusammensetzenden, westöstlich streichenden und 6 bis 7° nördlich fallenden Schichten verursachte Gestalt hat. Bei dieser Lagerung erscheint es auf den ersten Blick als ein schwer erklärlicher Umstand, dass der Ostabhang, welcher die fast horizontalen Schichten in unregelmässigen Formen durchschneiden sollte, eine wenig unterbrochene, einförmige Böschung bildet, und der Fuss desselben in einer geraden Linie verläuft. Diese Räthsel liessen sich lösen; denn das Innere des Gebirges ist durch tief eingeschnittene und verzweigte Thäler auf das Mannigfaltigste gegliedert und in seinem Bau aufgeschlossen.

Das folgende Profil (Fig. 43, auf folg. Seite) zeigt die Firstlinie des *Yuën-shan* von Süd nach Nord in einer Länge von ungefähr 5 g. Meilen. Die Grundlage bildet:

- 1) Gneissgranit, bestehend aus viel Quarz, fleischrothem Orthoklas, sehr wenig grünlichem Plagioklas und schwarzem Glimmer. Weiter östlich, in der Tiefe der Thalschluchten, fand ich vorherrschend Gneiss, mit Einlagerungen von Hornblendeschiefer, und wechselnd mit Granit; ganz ähnlich wie am *Tai-shan*. Das Streichen ist N 33° W, das Fallen steil nach WSW, also Beides übereinstimmend mit jenem Berg. Darauf folgen:
- 2) Kalkstein mit Knauern und Zwischenlagen von Hornstein.
- 3) Gelbe dolomitische plattige Schiefer.
- 4) Dolomit, z. Th. drusig krystallinisch.
- 5) Rothe, sehr feinschichtige Schieferthone mit glimmerigen Schichtflächen; darin Zwischenlagen von gelben Schiefen und Bänke von Rauchwacke.
- 6) Hellgrauer kieseliger Kalk mit narbigen Schichtflächen und grüner talkiger Substanz in den Narben.
- 7) Rothe, sehr dünn-schichtige Schieferthone mit glimmerigen Schichtflächen; ungefähr 350 Fuss mächtig.
- 8) Grauer dickbankiger Kalkstein.
- 9) Schieferthone wie 7.
- 10) Globulitischer Kalkstein; dunkle Körner von Kalkspath in heller Kalk-masse, bei der Verwitterung hervortretend.
- 11) Schieferthone wie 7 und 9. Sie schliessen mit Kieselkalken, welche den unter 6) angegebenen gleichen.
- 12) Dunkler globulitischer Kalkstein.