

in demselben Thal, befand ich mich wieder am Rande der Hügel. Ein 400 Fuss [120 m] hoher kleiner Berg im Norden des Dorfs und von dem gleichen Namen wie dieses, ebenso wie der im Westen gelegene längere, 800 Fuss [250 m] hohe Rücken des *Pu-ki-shan* [Fig. 86], bestehen aus Kohlenkalkstein. Auf der linken Seite (gegen Süden) erhebt sich ein 1500 Fuss [450 m] hohes Gebirge, das sich bereits von *Ning-kwo-hsiën* aus als ein hervorragendes Glied der Landschaft gezeichnet hatte.¹⁾ Mein Weg führte an seinem nordwestlichen Fusse hin, wo sich eine nur 600 bis 800 Fuss [180—250 m] hohe Parallel-Kette vorlagert. Das höhere Gebirge besteht nach den gegen *Kiu-lung-shan* herab gebrachten Flussgeröllen aus Sandstein, und zwar ist dieser wahrscheinlich eine Wiederholung der den Kohlenkalk zunächst unterlagernden Sandsteine, die wir bei *Hwang-shi* überschritten. Die nördlichen Hügel aber sind Kalkstein mit nordwestlichem Fallen, der auch noch südlich vom *Kiu-lung-shan* fortzusetzen scheint. Er ist mächtiger als der, welcher südlich von *Shui-tung* zwischen den unteren Sandsteinen und den Kohlen-schichten liegt.²⁾

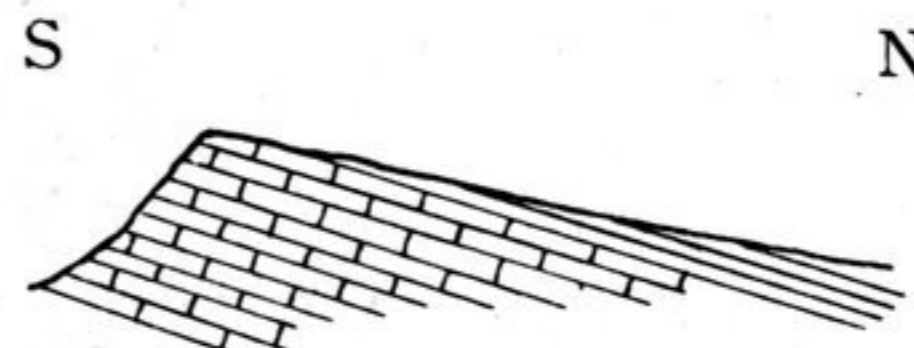


Fig. 86. Profil des *Pu-ki-shan* bei *Kiu-lung-shan*.

(Auflagerung der Kohlenschichten auf Kalkstein).

Die kohleführenden Schichten sind durch Gruben zwischen den Dörfern *Kiu-li-tshwan* und *Tshou-yang-tsun* aufgeschlossen. Sie lagern ganz conform über dem Kalkstein, nicht zwischen diesem wie die vorerwähnten bei *Hsiau-ling-kwan*,³⁾ und bezeichnen daher ein höheres Formationsglied.⁴⁾ Da der Boden flachwellig und ganz bewachsen ist, sind die Aufschlüsse nicht klar. Die alten Gruben sind in einer Linie angeordnet, woraus auf die Anwesenheit eines einzigen Flözes zu schliessen ist. Es sind durchwegs Schachte, deren Tiefe zu 50 bis 100 Fuss [15—30 m] angegeben wurde. Sie standen voll Wasser. Auch bei dem Betrieb soll man mit demselben zu kämpfen gehabt haben. Dies und die sehr wechselnde Mächtigkeit des Flözes⁵⁾ scheinen einen ungewöhnlich hohen Preis, 420 *tsiën* pro *pikul* auf der Grube, bedingt zu haben. Die Kohle scheint halb anthracitisch zu sein, soll wenig Rauch geben und starken Zug zum Brennen erfordert haben. Es war meist Kleinkohle, doch kamen auch Stücke von 2 bis 3 Fuss Durchmesser vor. Bis zur Taiping-Rebellion waren die Gruben im Betrieb; jetzt wurden einige von Leuten aus Hunan wieder aufgemacht.

Das allgemeine Fallen der Schichten ist 20° bis 25° NNW. Die Schachte haben mürbe gelbe Sandsteine durchteuft und kamen dann zum schwarzen Kohlenschiefer, welcher das Flöz führt. Im Hangenden fand ich, einige Hundert Schritt von der Linie der Gruben entfernt, weisse schieferige Mergel und sandige Thone von ungefähr 100 Fuss [30 m] Mächtigkeit anstehend. Einzelne Schichten sind von marinen Versteinerungen erfüllt, theils kleinen Bivalven, theils platt gedrückten Ammoneen.⁶⁾ Professor FRECH hat die Versteinerungen untersucht und danach die Schichten der Artinskischen Stufe der *Dyas* im Ural gleichgestellt⁷⁾. Dieselbe tritt dort im Hangenden des Fusulinen-Kalks auf, also wie hier. Noch weiter im Hangenden folgen mürbe Sandsteine von weissen, grauen und schwärzlichen Färbungen. Dies ist das höchste aufgeschlossene Glied. Die *Tatung*-Schichten verdecken das Weitere. Die Mächtigkeit des ganzen, über dem Kalkstein sichtbaren Schichten-Complexes schätzte ich auf 500 Fuss [150 m]. Pflanzenreste habe ich nicht gesehen.

¹⁾ [S. oben, S. 691.]

²⁾ [S. oben, S. 693 f.]

³⁾ [Ebenda. Der Ortsname war dort nicht genannt.]

⁴⁾ [Die Gründe zu diesem Schluss fasst das Tagebuch folgendermaassen zusammen: 1. die grosse Mächtigkeit der liegenden Kalke (s. oben), 2. die Mächtigkeit der Kohlenschichten, 3. das Fehlen hangender Kalke. — Der Schluss wurde vom Verfasser schon an Ort und Stelle gezogen.]

⁵⁾ [Tagebuch: Die grossen Schieferhalden weisen darauf hin, dass die Mächtigkeit stellenweise sehr gering war.]

⁶⁾ [Das Tagebuch nennt auch Gastropoden.]

⁷⁾ [Herr FRECH hat die Fossilien dieses Platzes genauer in Bd. V beschrieben. Die Bestimmung, für die eine völlige Sicherheit nicht in Anspruch genommen wird, lautet dort auf obere *Dyas*.]