

über den Löss vervollständigt. Bei *Tshóu-tshí-hsiën* (I, p. 235) erinnert der Boden an denjenigen von Peking; es ist die Fortsetzung der Stufe des See-Löss, welche wir bei Hsing-ping-hsiën und Fu-fóng-tshönn beschrieben¹⁾. Der Weg von dort führte erst dem Wéi-hö entlang, dann auf eine 12 bis 15 Meter darüber ansteigende Stufe von Landlöss²⁾ (I, p. 240). Diese bildet eine Terrasse entlang dem Gebirge. Nach Westen ist sie höher. Dort liegt das Dorf *Sz'-yuën-shang* in 850 Meter Meereshöhe auf einer Terrasse, welche deutlich eine Fortsetzung der jenseits des *Wéi-hö* gelegenen ist (I, p. 285, 286). Das Flussthal mit seinen Alluvien ist ungefähr 200 Meter tief eingesenkt (I, p. 289). Der Löss bedeckt auch die Gebirgsabhänge bis zur Meereshöhe von 1000 m. (I, p. 267), und es sind dort zahlreiche Wohnungen in ihm ausgehöhlt (I, p. 250).

Eine Wanderung von 20 *li* in westlicher Richtung von *Yen-kia-tsun* führt zur Mündung des Thales »*Tsang-yu*«, an dessen Seite in etwas über 1000 m. Meereshöhe das Dorf »*Mou-kia-pin*« liegt. Senkrecht stehender Gneiss und Granit mit rothen Orthoklaskrystallen sind die Gesteine, die man am Wege trifft. Südlich vom Dorf erhebt sich der wildzerrissene hohe Berg *Pu-sa-shan* (I, p. 245), welcher mit dem ähnlich gestalteten, im Osten sich anschliessenden *Sz'-pai-shan* (I, p. 251) eine vordere, weithin sich scharf markirende und auch von mir deutlich gesehene Gipfelreihe bildet, hinter der der schneebedeckte *Ta-pai-shan* ansteigt. Ein Anstieg am *Sz'-pai-shan* bis zur Höhe von 2500 m. ergab eine durchaus granitische Zusammensetzung (I, p. 277).

Eine andere granitische Kette, deren Gestein sich durch grosse regelmässige Feldspathkrystalle auszeichnet, ist der »*Che-liou-chan*«³⁾, dessen Fuss man erreicht, wenn man von *Yen-kia-tsun* 6 Stunden (ung. 18 g. M.) westlich reist. DAVID hielt sich 10—20 *li* südlich vom Wéi und kam nach dem oben genannten Dorf *Sz'-yuën-shang*. Darüber erhebt sich der mächtige Berg, »der Riese der Gegend«, dessen nadelförmige Spitze von einem Tempel gekrönt wird (I, p. 288). Die hervortretende Gestalt verdankt er wol dem Umstand, dass er, wie ich aus der Ferne zu erkennen glaubte, aus der Frontreihe des Gebirges vorspringt und daher von dem, welcher von Osten kommt, im Profil gesehen wird. Seine Höhe schätzte DAVID auf nur 2000 Meter.

Von Interesse ist das Vorkommen von Steinkohle am Nordabhang des *Tsin-ling-shan*. Es wird uns Nachricht von mehreren Orten gegeben:

1. Bei »*Sin-djat-li*«, 30 *li* südöstlich von *Yen-kia-tsun* (I, p. 250). Die Gruben, welche DAVID an einem Ort 20—30 *li* südöstlich von *Yen-kia-tsun* besuchte (I, p. 266), müssen in der Nähe des ersteren Dorfes liegen. Es erheben sich dort ganz am Fuss des Gebirges einige kleine Hügel, die aus Gneiss und porphyrischem Diorit bestehen. In der Höhe von 1000 m. wird seit 20 Jahren ein Flöz von graphitisch glänzendem Anthracit abgebaut, welches in vertical gestellten, stark gefalteten schieferigen Schichten eingeschlossen ist. Dieselbe Lagerstätte soll in vielen benachbarten Hügeln fortsetzen (I, p. 271).
2. Die sogenannten »grossen Gruben« liegen 30 *li* südwestlich von dem genannten Dorf, in 1500 m. Meereshöhe und noch im Bereich der Lössbedeckung, welche eine beträchtliche Mächtigkeit hat. Am Weg kommt man über Granit, Gneiss und grüne amphibolische Schiefergesteine. Die Kohle, welche ein hohes specifisches Gewicht hat, zerreiblich ist und stark schmutzt, liegt unmittelbar in schwarzen Schichten, welche viel Quarz und Kalkspath enthalten. Das System der Sedimente, welche sie einschliessen, zeigt ausserdem weissen krystallinischen Kalkstein und grünliche metamorphische Schiefergesteine. Doch ist ihre Aufeinanderfolge schwer zu verstehen, da die Schichten in hohem Grade gefaltet, verworfen und überstürzt sind (I, p. 279, 280).
2. Uebergang über den *Tsin-ling-shan* (vom 18ten bis 26sten Februar 1873). — Es ist für die Kenntniss des Gebirges ein glücklicher Umstand, dass P. ARMAND DAVID's Weg wenigstens zum Theil östlicher führte als der meinige. Derselbe geht von *Méi-hsiën* aus und führt in südwestlicher Richtung unmittelbar nach den Quellflüssen des *Héi-lung-kiang*. Bei *Wu-kwan* vereinigt er sich mit der von mir benutzten Reichsstrasse.

1) S. oben S. 553.

2) Von DAVID in der Regel als *Diluvium hoang-hoien* bezeichnet.

3) Dies ist jedenfalls der *Shí-lóu-shan* (Steinthurm-Berg), welcher auf meiner Karte südwestlich von *Méi-hsiën* angegeben ist.