

zerstreut sind. Schon bei *Tai-tië* beginnen unmittelbar über dem Kalkstein mit Hornsteinknauern alte Halden in grosser Zahl. Die Gruben, von denen sie stammen, waren offenbar auf die Ausgehenden der verschiedenen Flöze angelegt, und man arbeitete wahrscheinlich auf jedem so lange als man die Concurrenz mit den anderen Gruben auszuhalten vermochte. Die Kosten wuchsen selbstverständlich, unter sonst gleichen Verhältnissen, bei mächtigeren Flözen weniger als bei dünneren; und so kommt es, dass man nach und nach alle Arbeit mit Ausnahme derjenigen auf dem Haupt-Flöz eingestellt hat. Dieses zeigt zwar, wo es entlang dem Abhang ausbeisst, nur eine Mächtigkeit von 3 bis 4 Fuss, wächst aber nach dem Inneren des Berges bald zu 20 bis 30 Fuss an, und diese Zahlen können als die Norm für das Flöz angesehen werden. Dasselbe besteht aus einem vorzüglichen Anthracit von grosser Härte und Festigkeit, welcher ein etwas lamellares Gefüge, ganz schwarze Farbe und einen halb muscheligen, halb eckigen Bruch hat. Reichlich zwei Drittel der Kohle wird in Stücken von 1 bis 2 Kubikfuss gefördert und zu 40 bis 50 *tsiën* für 100 *kin* (M. 2,50 bis 3 für die Tonne von 1655 *kin*) verkauft. Die Würfelkohle wird zu dem geringen Preis von 2 *tsiën* für einen Korb von ungefähr 20 *kin*, oder 10 *tsiën* für den Picul (M. 0,62 die Tonne), hergegeben und dient für den häuslichen Bedarf der Bewohner der nächstliegenden Orte. Sie wird von Kindern, die zwei Körbe an einem Bambusstab tragen, abgeholt. Die Stückkohle geht nach *Tsing-hwa*, wo sie um den zehnfachen Preis, nämlich 400 *tsiën* für 100 *kin*, verkauft wird. Dass sie dennoch mit der Kohle von *Li-föng* concurriren kann, verdankt sie theils ihrer besseren Beschaffenheit, theils ihrer grösseren Festigkeit, welche bei den örtlichen Transportmitteln ein wesentlicher Factor für die Erleichterung der Fortschaffung ist.

Das Grubenfeld ist so reichhaltig, dass man hier von Besitzverhältnissen unter Grund nichts weiss. Der Bergbau ist gänzlich freigestellt; nur erfordert die Convenienz, dass man seinen Stollen oder Schacht nicht gerade dort anlegt, wo bereits eine Grube existirt. Am *Tshing-pu-shan* sind die Verhältnisse sehr einfach. Die Arbeiter wohnen in einem oder zwei kleinen Häuschen; daneben ist der Eingang des Stollens, welcher mit einem Gefäll von ungefähr 3° dem Flöz folgt. Ich fuhr in die Hauptgrube ein. Der Stollen war schlangenförmig gewunden und im Anfang zum Theil so niedrig, dass ich hindurchkriechen musste. Er folgt einer Lage schwarzer Schieferthone, in denen allmählig das Flöz einkommt. Erst in einer Entfernung von 400 bis 500 Fuss wächst die Mächtigkeit zu 15, dann zu 20 und 30 Fuss an. Grosse Räume sind ausgearbeitet, und nur einzelne Pfeiler sind stehen gelassen. Die Wetter entweichen durch einen Schacht; doch ist die Temperatur sehr hoch. Die Beleuchtung geschieht mit kleinen messingenen Grubenlampen, die Förderung wird auf kleinen Schlitten besorgt.

Die Schiefer im Hangenden des Flözes führen viele Pflanzenreste, besonders Farnwedel; doch ist die milde Beschaffenheit des Gesteins der Erhaltung nicht günstig. Ich sammelte einige Stücke, welche, nach Prof. SCHENK's Bestimmungen, die Zugehörigkeit der Schichten zur Steinkohlenformation erweisen.

Von *Tai-tië* begab ich mich nach dem 10 *li* entfernten und 10 *li* südwestlich von *Tsö-tshou-fu* gelegenen Dorf *Nan-tsun*, einem berühmten Ort für Eisengusswaaren. Er liegt in einem mit Löss angefüllten Becken. Die Kohle wird hier von Gruben bezogen, welche 10 *li* westlich, am Ostabhang eines langen Rückens, und ungefähr 500 Fuss über *Nan-tsun* liegen. Die einzige Grube, welche ich besuchte, wird durch einen Saigerschacht von 300 Fuss Tiefe abgebaut. Das Flöz, welches offenbar die Fortsetzung des Hauptflözes vom *Tshing-pu-shan* ist, hat eine constante Mächtigkeit von 30 Fuss. Darüber waren alle Angaben übereinstimmend. Es standen jetzt drei Gruben in Betrieb; viele andere fand ich verlassen. Der Anthracit ist von derselben Beschaffenheit wie an dem vorher beschriebenen Ort, aber von noch grösserer Festigkeit, und wird daher fast nur als Stückkohle gewonnen. Die Förderung geschieht mittelst eines Haspels, der von 8 Mann bedient wird. Der Förderkorb enthält 200 *kin*. Es wurden täglich auf der einen Grube 320 Körbe oder 64000 *kin* (39 Tonnen) gehoben. Gegen 80 Ochsenkarren standen bereit, um zu laden. Jeder fährt, wenn er an die Reihe kommt, an den Schacht, nimmt den Inhalt von zwei Förderkörben (400 *kin*) auf, welche unmittelbar in den Wagen entleert werden, und fährt ab. Schon auf dem Weg nach der Grube war ich daher in regelmässigen Zwischenräumen den mit Kohle beladenen Wagen begegnet. Auf der Grube waren 100 Arbeiter beschäftigt. Die Löhnung ist gleichmässig für Jeden 100 *tsiën* (37½ Pfennig), wobei keine Kost gegeben wird. Der Preis der Kohle beträgt 30 *tsiën* für den