

kin, also mehr als das Zehnfache des Originalpreises. Neben sehr billiger Arbeitskraft lässt ein so niedriger Preis auf der Grube auf aussergewöhnlich günstige Verhältnisse des Vorkommens schliessen. Da die Schichtung nahezu horizontal ist, so beissen die zahlreichen Flöze an den Wänden der Schluchten aus und können durch einfachen Streckenbau ausgebeutet werden. Ihre Mächtigkeit ist verschieden. Doch wird keines von weniger als 3 bis 5 Fuss abgebaut, und einige erreichen 8, in seltenen Fällen bis 10 Fuss. Da die Hauptflöze von festem Sandstein überlagert werden, so genügt das Stehenlassen einzelner Kohlenpfeiler, um dem Dach Halt zu geben, und die Gruben bedürfen keiner Zimmerung.

In Anbetracht der unerschöpflichen Menge dieses billigen Brennmaterials ist dessen industrielle Verwerthung erstaunlich gering. Die Waffenschmieden von Tai-yuën erfreuen sich eines uralten Rufes. Das Eisen wurde in dem in einer tiefen Schlucht 70 *li* westlich von der Hauptstadt gelegenen Ort *Wang-föng-shan* gewonnen. Auch Kupfer soll dort vorgekommen sein. Allein die Ausbeutung hat aufgehört; und man gewinnt jetzt nur noch Schwefel, der auch in *Hwang-tshang* (40 *li* südwestlich von Tai-yuën-fu) bereitet werden soll. Jetzt importirt man Roheisen von *Yü-hsiën* (s. unten S. 436) und Schmiedeeisen von *Lu-ngan-fu*, um den Bedarf des Thales zu decken. In der Hauptstadt verfertigt man noch heutigen Tages Schwerter, Schiessgewehre und Speere, und für die chinesische Regierung soll der Platz als eine Art Arsenal dienen. Eine kaiserliche Pulverfabrik explodirte kurz vor meiner Anwesenheit, sollte aber neu aufgebaut werden.

Die Strasse führt auf einer Terrasse, welche dem Fuss des Gebirges vorliegt. Zur Linken bietet sich ein schöner Blick auf die grosse Stadt *Tai-yuën-hsiën*, die unten in der fruchtbaren Ebene liegt, ein Meer von Häusern mit geschnörkelten Dächern zwischen Bäumen. Zehn *li* weiter folgt der ansehnliche und belebte Marktflecken *Tsin-sz'-tshönn*. Er liegt am Fuss des Gebirges, dessen Abfallslinie ein stumpfes Knie bildet, und ist berühmt wegen seiner ausserordentlich starken Quellen, welche sofort eine Menge Mühlen treiben, da das Wasser über die Terrasse hinabfliessen muss, um die Ebene zu erreichen. Hier wird es auf den Feldern ausgebreitet, und der Landmann gestattet sich den im Norden seltenen Luxus der Reiscultur. Das Reisstroh wird wiederum mit Hilfe des Quellwassers zur Papierfabrikation benutzt, die im grössten Maassstab betrieben wird.

Sowie man um die Ecke des Abfalls biegt, hört die Terrasse auf, und man erreicht den ertragreichsten Theil des ganzen Thales von Tai-yuën. Das Gebirge hält die Nordwinde ab, und die Sonne kommt zur vollen Wirkung. Dazu ist der Boden fruchtbar und kann durch Brunnen leicht bewässert werden. Der Mittelpunkt dieses gerühmten Paradieses ist der ummauerte grosse Markt *Tsing-yuën-tshönn*. Schon früh entdeckten die Missionare, dass hier die edelsten Trauben reifen, und seit mehr als zwei Jahrhunderten bereiten sie an diesem Ort den Messwein für einen grossen Theil von China.

Bis *Wönn-shui-hsiën* hält sich die Strasse in der Nähe des Gebirgsabfalls, dessen Bau nur wenig Verschiedenheit erkennen lässt. Die Schichtung ist regelmässig, die Lagerung beinahe horizontal, selten durch geringe Biegungen unterbrochen. Bis *Tsin-sz'* bilden die liegenden Kalksteine und Rauchwacken den untersten Theil der Gehänge. Daher findet man dort die Kohlen erst weiter im Inneren des Gebirges. Allmählig senken sich jedoch die Kalksteine und verschwinden unter dem Rand der Ebene. Die Kohlenschichten, aus einem Wechsel von Sandsteinen, Schiefen mit Eisenerzen, vereinzelt Kalksteinschichten und Kohlenflözen bestehend, nehmen nun ihre Stelle ein. Damit kommen auch die Gruben nach dem unteren Ende der Schluchten und selbst an den äusseren Fuss des Gebirges. Die Kohlenschichten, deren Gesamtmächtigkeit ich auf 500 bis 800 Fuss schätzte, sind denen von *San-tiau-hö* (S. 419) ähnlich. Auch fand ich darin die mir von dort bekannten Einlagerungen mit weissen Gehäusen von Muscheln dicht erfüllter schwarzer kalkiger Schiefer¹⁾. Wie dort, so sind auch hier die Kohlenflöze sehr zahlreich, aber die meisten derselben von äusserst geringer Mächtigkeit. — Ueber den Kohlenschichten lagern die grauen, röthlichen und grünlichen Sandsteine, welche das Plateau bilden. Ihre Mächtigkeit beträgt hier mindestens 1200, wahrscheinlich aber mehr als 2000 Fuss.

1) Ich fand sie bei einem ohne Begleitung unternommenen Ausflug von der Strasse in einer der Schluchten, vermochte aber nichts zu sammeln, da der Weg entlang dem steilen Schichtenabbruch von neugierigen Menschen und kohlenbeladenen Lastthieren wimmelte, und eine Gelegenheit zum Anbinden des Pferdes nicht vorhanden war.