

der Nachbarschaft Kohlenbergbau getrieben werde, und zwar gegen Osten, in dem Hauptthal des *Tai-tszë-hö*, in welchen bei dem Dorf selbst der *Tang-hö* von Süden her mündet. Eine Strasse führt an jenem hinauf nach dem Ort *Kiën-tshan-mönn*<sup>1)</sup>. Die Richtung, so weit sie hier in Betracht kommt, ist ONO. Das Thal ist eine regelmässige Schichtungsmulde, so deutlich wie man es selten sieht. Zu beiden Seiten sind parallele Rücken von 1500 Fuss Höhe. Die Thalwände, wie es scheint bis zu den Gipfeln, bestehen aus Kalkstein, der unter Winkeln von 30 bis 60° nach dem Thal hin synklin einfällt. Es sind dieselben Kalksteine, die ich am Tag vorher

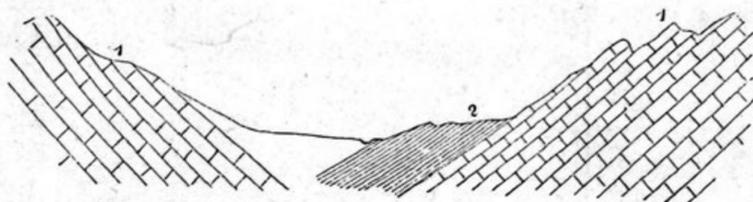


Fig. 27. Kohlenmulde von Hsiau-sörr.  
1. Oberste Sinische Kalke; — 2. Kohlenführende Schichten.

südlich von *Hsiau-sörr* gesehen hatte. Die obersten Schichten sind von Bitumen dunkel gefärbt und führen eine grosse Menge von Versteinerungen, meist Cephalopoden, Gastropoden und Crinoideen. Doch sind sie nur an den angewitterten Flächen sichtbar, im Innern des Gesteins kaum zu erkennen, und ich konnte, bis auf Durchschnitte von Orthoceren, welche Herr Dr. KAYSER für typisch untersilurische Formen erklärt, nichts Bestimmbares sammeln. Aus etwas tieferen Schichten aber kommen Bruchstücke von Kalken herab, welche ungemein charakteristisch und der Sinischen Formation eigenthümlich sind. Es sind dies, ausser den bereits früher erwähnten globulitischen Kalken, die Narbenkalke von Saimaki und gewisse halbkrySTALLINISCHE dunkelrothbraune Kalke mit lang elliptischen wurmförmigen Zeichnungen, die ganz regellos angeordnet sind und nur von rund scheibenförmigen Einschlüssen herrühren können. Das Innere derselben ist grau und von dichter Textur. In Shantung schleift man Kugeln davon. Ich pflegte dieses Gestein in meinem Tagebuch als Wurmalk zu bezeichnen und werde mich auch hier dieses Namens bedienen.

Auf den Kalken lagern zerbröckelnde rothe und graue Mergelschiefer, mürbe, weissliche Sandsteine und einzeln eingebettete Kalksteinbänke mit Crinoideen. In diesem System findet sich die Kohle. Dicht bei *Hsiau-sörr* sind alte Halden, deren reihenförmige Anordnung auf das Vorhandensein mehrerer Flöze hinweist. Jetzt bearbeitet man noch einige Gruben in 15 *li* Entfernung, bei *Tsiën-shui-hö*. Die Kohle wird in kleinen muscheligen Stücken von unebenem Bruch gewonnen, hat geringes spezifisches Gewicht, glänzt lebhaft auf den klüftigen Flächen, brennt mit russender Flamme, backt und cokt. Auf der Grube kostet sie 160 *tsiën* der Picul (9 Mark die Tonne). Ein Theil wird nach *Liau-yang* geflösst, wo sie für 400 *tsiën* der Picul (22½ Mark die Tonne) verkauft werden soll, und sie kommt selbst bis nach *Ying-tszë*. Der grösste Theil jedoch wird an Ort und Stelle zu Coke gebrannt und zum Eisenschmelzen verwendet. Es kommen in den kohlenführenden Schichten braune und rothe thonige Eisensteine vor. Doch werden diese nicht verschmolzen, da sich die Chinesen hier nicht darauf verstehen; sondern man verwendet den Magnet-Eisenstein, dessen Vorkommen ich eben beschrieben habe, und der noch an anderen Orten gefunden wird. Das Schmelzwerk ist in *Hsiau-sörr*. Dort befindet sich auch ein Eisenvitriolwerk, in welchem Eisenkies aus den Kohlengruben verarbeitet wird. Es ist ähnlich eingerichtet wie dasjenige von *Po-shan-hsiën* in Shantung, und da die Bewohner von *Liau-tung* meist Einwanderer aus dieser Provinz sind, so ist es wahrscheinlich, dass die hüttenmännischen Kenntnisse und Erfahrungen von dort stammen.

Das *Tai-tszë*-Thal. — Die Strasse folgt von jetzt an auf einige Erstreckung wesentlich dem *Tai-tszë*-Thal abwärts. Doch wird dasselbe unterhalb *Hsiau-sörr* von der Fortsetzung der beschriebenen Kalkstein-Mulde so eingengt, dass sie zunächst einen Umweg machen muss und auf dem rechten Ufer nach einem Gebirgspass, dem *Ta-ling*, hinaufführt. Das Studium der Schichtfolge in dieser Strecke ist künftigen Besuchern

1) Die Entfernung desselben von *Hsiau-sörr* wurde mir als 105 *li* angegeben, und nach der Grenze des neutralen Gebietes am Palisadenzaun soll es 145 *li* sein. Vermuthlich ist die Darstellung auf meiner Karte hiernach zu ändern. Da jedoch die Angabe nicht vollkommen sicher ist, so habe ich die Position von *Kiën-tshan-mönn* der chinesischen Karte entnommen. Es ist einer aus der sehr geringen Zahl von Orten, welche sie in dieser Gegend angibt.