

2. Grauer harter, beim Anschlagen tönender Kalkstein.
3. Buntgefärbte, meist rothe, thonige Kalksteine. Sie sind weithin als ein rothes Band erkennbar, welches sich gegen die Grenze des unteren Drittheils der Höhe anscheinend horizontal um die Gehänge schlingt. Die Schichten sind im unteren Theil sandiger, im oberen thoniger und mergeliger. In grossen, darin angelegten Steinbrüchen werden die Gesteinsplatten gewonnen, mit denen im Thal von Hantshung-fu und in dieser Stadt die Strassen gepflastert sind¹⁾. Das zweite Drittheil der Höhe des Berges scheint ganz aus diesen buntgefärbten, im Charakter sehr wechselnden Gesteinen zu bestehen. Denn 100 bis 150 Meter unter dem Gipfel folgt das nächste angegebene Glied, nämlich
4. Eine schmale Zone steinkohlenführender Schichten. Sie wird überlagert von
5. Kalkstein, welcher dem unter 2 angegebenen entspricht. Er bildet den Gipfel des Berges und umhüllt ihn mit seinen Blöcken bis zu dem kohlenführenden Glied hinab, so dass die genaue Schichtenfolge nicht sichtbar ist.

In dem Kalkstein 5 werden (II, p. 3) Muscheln, Madreporen, Bryozoen und Spongien angeführt. Auch der demselben vollkommen gleiche Kalkstein 2 enthält Bivalven und Korallen; *Productus* und *Spirifer* werden, wenn auch nicht mit völliger Sicherheit, angeführt und für silurisch gehalten.

Das Schichtensystem 3 ist reich an Versteinerungen. Die bunten Mergelkalke des oberen Theils führen insbesondere *Orthoceratiten*, die von der Dicke eines Federkiels bis zu der eines Armes vorkommen und besonders auf den abgetretenen Platten der Fusswege sichtbar sind. — Ein Block von unreinem krystallinischem Kalkstein enthielt eine grosse Menge von Fragmenten von Korallen, Spongien und Muscheln.

Die Steinkohlenschichten 4 entsprechen ganz denen von *Tshau-tiën*. Schwärzliche, dünnblättrige Schiefer enthalten eine ungeheure Menge weisser Abdrücke von marinen Mollusken, »welche an jetzige Formen erinnern«. Die Steinkohle ist unmittelbar von bläulichem Schieferthon mit Eisenkiesausscheidungen begleitet. Sie hat schwärzlichbraune Farbe und ist stark bituminös; technisch steht sie hinter derjenigen, die sich nordöstlich von *Miën-hsiën* findet, zurück.

Die Wiederkehr des gleichen Kalksteins am Fuss und auf der Höhe des Berges scheint eine Faltung oder Ueberschiebung anzudeuten, wie wir sie weiter westlich annehmen mussten. Dass wir es mit dort vertretenen Schichtengliedern zu thun haben, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Zum Sammeln von Versteinerungen ist der Liang-shan wegen der grossen Steinbrüche besonders zu empfehlen.

4. Reise im Thal des *Han* hinab. — Am 18ten April 1873 schiffte sich Abbé DAVID in *Tshöng-ku-hsiën* ein und fuhr den Han hinab. Die Ebene verengt sich. Die Hügel zur Rechten scheinen aus Granit zu bestehen, die zur Linken aus Sandstein und Conglomerat. Dann fliesst der Strom durch granitische Hügel, welche Stromschnellen verursachen. Am 3ten Tag änderten sich die Gesteine, die Hügel verloren ihre gerundeten Formen, erreichten eine Höhe von 400 bis 600 Meter über dem Fluss und bestanden aus Gneiss, grünlichem Schiefer und bläulichem Kalkstein. Letzterer erscheint bei der Stadt *Shi-tsüen-hsiën*, wo der Fluss scharf nach Süden biegt, und trägt rothe Sandsteine und Conglomerate. Alle Schichten fallen SO. Von dieser Stadt an wechseln krystallinische Schiefer und rothe Sandsteine am Fluss; dann folgt noch einmal »grünlicher Granit«. Das krystallinische Gebirge verschwindet. Die Hügel mit sanft eingeschnittenen Thälern bei *Han-yang-ping* bestehen aus schwärzlichen Kalkschiefern, die Quarz enthalten. An einer Stelle wird in den senkrecht stehenden Schichten ein Kohlenflöz abgebaut. Bei *Tsz'-yang-hsiën* erscheinen Thonschiefer mit Quarzadern. In dieser Gegend scheiterte das Fahrzeug von Abbé DAVID an einem Granitfels. Abermals folgen Kalkschiefer, wechselnd mit Sandstein, dann nochmals Gneiss und Granit. Letztere Gesteine bilden spitze Gebirge, die 1500 Meter über dem Fluss ansteigen. In geringer Entfernung von *Hsin-ngan-fu* lagert auf dem Granit Kalkstein, welcher selbst wieder die Unterlage von steinkohlenführenden Schichten bildet. Es sind viele Gruben am Fluss. Man gewinnt Anthracit aus beinahe senkrecht stehenden Schichten.

Der Fluss verlässt die Enge, die er bei dem unteren Ende der Ebene von Hantshung-fu betrat. Die Hügel werden niedrig und gerundet²⁾.

1) S. oben S. 592.

2) Dieselbe Strecke auf dem *Han* ist von zwei anderen Reisenden