

Kalkstein (1), hier ganz krystallinisch und von schwärzlicher Farbe. Er setzt einige kleine, in die Ebene hinausragende, schroffe Vorsprünge allein zusammen.

Kohlengruben von *Yang-kia-fang*. — Folgt man dem Nordabhang des Gebirges in der Streichungslinie der Schichten nach Westen, so gelangt man auf den erwähnten schmalen Hals, der es dem *Yang-shan* verbindet. Er ist tief eingesenkt, und es führt eine Strasse hinüber nach dem Thal des *Hun-hö* und *Tshai-tang*. Auf Löss und eckigem Schotter steigt man hinan. Auf dem Pass steht das kleine Dorf *Tshai-tou*. Unweit desselben, bei *Yang-kia-fang*¹⁾ sind Kohlengruben im Betrieb. Bisher hatten nur die Anthracitflöze von *Méi-ling* gefehlt, um die völlige Identität mit einem Theil unsres früheren Profils²⁾ klarzustellen. Hier waren sie gefunden. Das Liegende bildet:

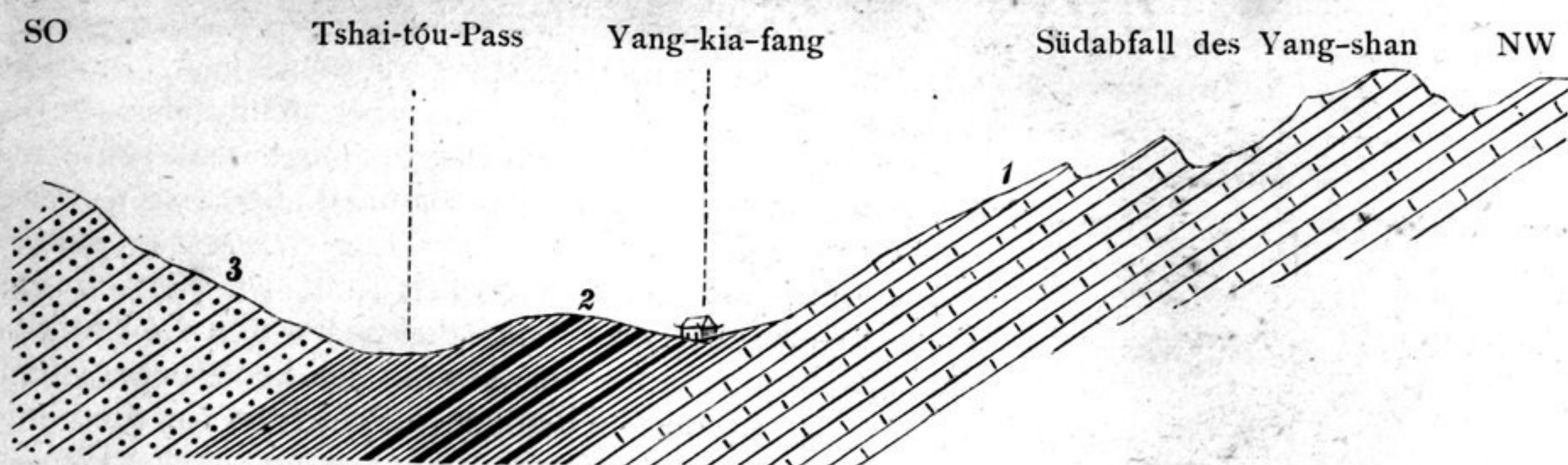


Fig. 66. Profil bei den Kohlengruben von Yang-kia-fang.

(1) Der wohlgeschichtete meistens krystallinisch-körnige Kalkstein, der dem Gebirgsrand entlang fortzieht und hier 30 bis 45° nach $S\ 20^{\circ}\ O$ fällt. Ich fand auch die charakteristischen gelb und schwarz geflammt Kohlenkalke, die trotz der veränderten Textur erkennbar waren. Sie werden ihrer Reinheit wegen zum Kalkbrennen verwendet. Der Pass ist mit der wenigstens 100 Fuss mächtigen Haldenablagerung der uralten Brennereien ausgefüllt. Ueber dem Kalkstein folgen mit gleichem Streichen und Fallen:

(2) Schwarze Thonschiefer, theils rein, theils sandig, mit vielen unbestimmbaren Pflanzenstengeln, von Quarzschüren durchzogen. Es sind die *Héi-lung-tan*-Schiefer. Darin liegen Flöze eines dunkel-eisengrauen, sehr schweren, cubisch zerklüftenden Anthracits von muschligem Bruch. Das Fallen ist 33° SSO. Die Reihen der theils offenen, theils verlassenen Gruben liessen wenigstens vier Flöze erkennen. Die Mächtigkeit der letzteren wechselt und soll im Maximum 10 Fuss betragen. Die Einfahrt und Förderung geschieht durch einen Schacht, welcher der Neigung des Flözes folgt. Die Strecken müssen niedrig sein, da die Arbeiter Lederpolster an den Knien tragen. Aus demselben Grund geschieht die Förderung durch kleine Knaben, deren ganze Kleidung aus Kohlenstaub besteht. Mit einem kleinen Sack auf dem Rücken, und die Hände auf die gekrümmten Knie gestützt, kommen sie heraus. Die Stückkohle wird zu 160 *tsien* für 100 *kin* (10 M. die Tonne) verkauft und auf Eseln und Kameelen nach Peking gebracht. Doch besteht der grösste Theil der Förderung aus Kleinkohle.

Ueber den Kohlschiefern folgen wieder

(3) die Sandsteine.

Ausläufer gegen *Pa-ta-tshu*. — Kehren wir nach unserm Ausgangspunkt, dem *Yü-tsüen-shan*, zurück, um am Südrand der Hügel nach den wohlbekanntem Tempeln von *Pa-ta-tshu*, dem sommerlichen Wohnsitz der meisten Gesandtschaften, zu gehen. Westlich von jenem liegt in einem schluchtenreichen und waldbedeckten Winkel des Gebirges der grosse Tempel *Pi-yün-sz'*, hinter dem sich die ummauerten kaiserlichen Jagdgründe als einziges Waldgebiet der Gegend ausbreiten. Hier stehen die Sandsteine (3) und darüber die violetten seidenglänzenden Grauwackengesteine (4) an. Die Anthracitgruben sah ich nicht, und erst nachher wurde ich mit den Pflanzen bekannt, von denen NEWBERRY eine neue Art von *Hymenophyllites* (*H. tenellus* NEWB.) beschrieb, während er eine zweite Art als *Pecopteris whitbiensis* bezeichnet, die Bestimmung aber

1) Der Ort wurde *Hau-kia-fang* genannt; doch finde ich auf chinesischen Karten den oben stehenden Namen allein angegeben.

2) S. oben S. 293 und 296 ff.