

und anderen Alterthümer, die man tief im Löss, z. B. bei *Ho-hwai-wa* 20 Fuss unter der Oberfläche, finden soll¹⁾.

Einige Formationen der Gegend von *Hsi-ying-tszë* haben einen fremdartigen Charakter. Auf Gneiss und Granit, welche die Unterlage bilden, folgen offenbar die Quarzite und schwarzen Schiefer. Das nächst jüngere Glied sind die Kalksteine bei der Mission. Die letzteren ähneln gewissen Gesteinen aus den tieferen Theilen der Sinischen Reihe, und wir werden nicht irre gehen, wenn wir die Schiefer und Quarzite hier als das älteste Gebilde derselben annehmen. Die Art, in welcher die Jura-Schichten eingelagert sind, zeigt, dass eine grossartige Denudation der älteren Formationen stattgefunden hatte, als sie sich absetzten, während nachher jedenfalls noch Verwerfungen eingetreten sind.

Nach *Örr-shĭ-san-hau*. — Der Weg führt westlich vom *Tshing-shan* auf sanft nach Westen abfallendem Lössland hin. Hier sind einzelne Runsen bereits bis zur Tiefe von 50 Fuss eingeschnitten. Sie entblößen viele eingelagerte Schuttbänke, wie es in der Nähe eines solchen Berges zu erwarten ist. Es geht allmählig hinab nach dem *Dzookha-ghool* (*Tshau-ha-hö* der chinesischen Schreibweise), einem der Quellflüsse des *Tung-Yang-hö*, welcher der Hauptzweig im System des *Yang-hö* ist. Man erreicht ihn bei dem Dorf *Örr-tau-hö* (4242 F.). Hier ist das Thal abgesperrt, indem ein vulcanischer Hügelzug von Westen her mit einem anderen, der dem Granitabsturz des *Tshing-shan* vorgelagert ist, zusammentrifft. Der *Dzookha-ghool* bricht sich einen engen Weg durch das Gestein und erhält von Süden einen Zufluss, an dem unser Weg aufwärts führt. Das sehr basische vulcanische Gestein ist von dunkelgraublauer Farbe und zeichnet sich durch seine Lagerung in regelmässigen Bänken, wie durch seine kugelige Absonderung aus. Oft gleicht es einem Agglomerat von Flintenkugeln oder Rehposten, so dass man Rapilli vor sich zu haben glaubt; doch ist es deutlich, dass die Bildung durch die Absonderung veranlasst wird.

Als noch ein trockeneres Klima herrschte, befanden sich abflusslose Seebecken in den Thälern der beiden jetzigen Flüsse. Am *Dzookha-ghool* sieht man deutlich den breiten Thalboden von Seelöss, und zwischen *Örr-tau-hö* und *Örr-shĭ-san-hau* (30 li) reitet man auf der Alluvialausfüllung eines Sees. Sie bildete sich wahrscheinlich erst nachdem der Abfluss hergestellt war. Es ist eine breite, morastige Ebene.

Örr-shĭ-san-hau (4430 Fuss). — Dieses Dorf, in welchem ich bei dem daselbst wohnenden Missionar, Pater VERLINDEN, einen angenehmen Rasttag machte, liegt am Südende des ebenen Bodens. Im Osten und Süden des Ortes sind niedere Hügel; im Westen erhebt sich der *Yuën-shan* (»Runde Berg«) 850 Fuss über das Thal. Er hat die Form eines nach Osten geöffneten Hufeisens und besteht aus Gneiss mit Pegmatitgängen; nur die Gipfel sind vulcanisches Gestein, von ähnlicher Beschaffenheit wie das von *Örr-tau-hö*, und Löss füllt das Innere des



Fig. 73. Profil des *Ta-Tshing-shan*.

1. Gneiss; — 2. Granit; — 3. Schiefer, feste Sandsteine und Quarzite des tiefsten Theils der Sinischen Schichten; — 4. Unterer Sinischer Kalkstein; — 5. Kohlenführende Schichten vom Alter der unteren Jura; — 6. Dolerit; — 7. Löss.

1) Sie waren nie gesammelt worden, doch ist wol anzunehmen, dass sich die Herren der Mission seitdem dieser leichten Mühe unterzogen haben.