

wickelt fand. Er bildet einen Zug zusammen mit den von PRJEWALSKI am *Bumzashili* beobachteten Gneissen.

6) Krystallinische Schiefer sind im Norden dieser Zone innerhalb des Gebirges nicht gefunden worden. Die Zusammensetzung der Hochgipfel ist nicht bekannt. Der unter 3) erwähnte Granit deutet darauf hin, dass er sich an ihrem Aufbau betheiligen dürfte.

Entwicklung des *Tangla* nach Osten. — Hier decken sich grössten Theils die Wege von ROCKHILL und der BONVALOT'schen Expedition. Nur bei *Tshamdo* weichen sie von einander ab. Auch BOWER verfolgte im Wesentlichen den gleichen Weg. Belehrende Mittheilungen erhalten wir nur von ROCKHILL. Sein Weg bis in die Gegend von *Tshamdo* besteht aus drei geradlinigen Strecken, von denen die erste  $W 15^{\circ} N - O 15^{\circ} S$ , die zweite, welche die längste ist,  $W 21^{\circ} N - O 21^{\circ} S$ , die dritte ungefähr  $W 30^{\circ} N - O 30^{\circ} S$  gerichtet ist. Jede folgende ist gegen die vorhergehende durch eine kurze und scharfe Doppelbiegung des Weges um ungefähr 30 km nordwärts verschoben. Die ganze Länge, vom *Tang-tshu* an, beträgt in gerader Linie 550 km. Es wurden zehn von Norden herabkommende Flüsse überschritten. Mehrere von ihnen verweilen, ehe sie nach Süden durchbrechen, in kürzeren Längsthälern, deren Richtungen mit denen der Längsstrecken des Weges übereinstimmen. Das längste ist dasjenige des *Ze-tshu* [oder *Tsé-tshu*], dem der Weg 85 km folgt. Die herrschenden Gesteine sind Kalkstein und fester Sandstein. Verbindet man die Orte, von denen sie erwähnt werden, so fügen sie sich zu Zonen zusammen, welche ebenfalls die Richtungen der Längsstrecken des Weges haben.<sup>1)</sup> Mit dem Kalkstein, der weitaus vorwaltend ist, sind Schieferthone verbunden. Endlich kommt noch Rothsandstein, zum Theil conglomeratisch, vor; doch scheint er sich auf die Längsthal-Strecken zu beschränken. Ueber das Einfallen der Schichten finde ich nur die Bemerkung (S. 294), dass die mächtigen Kalksteine in dem Gebirge südlich vom *Zé-tshu* [fast] senkrecht stehen. Sie begleiten das Längsthal mit sehr steilen Wänden.

Die Längsthäler sind tief eingeschnitten; bei dem des *Ru-tshu* z. B. erheben sich die beiderseitigen Thalwände 2500 bis 3000 Fuss [750—900 m] über den Thalboden, und im Norden folgt hinter der einfassenden Kette ein zweiter Parallel-Zug von 4000 Fuss [1220 m] Höhe. Jenseits von diesem erheben sich die Schneegipfel des *Ramnong-gangri* und seiner östlichen Fortsetzung. Die Thalböden sind meist schmal; am *Zé-tshu* findet sich die Breite von 1 mile, was schon bedeutend ist. Meist führt der Weg in einiger Höhe über den Flüssen.

Eine Verquerung der Parallelzüge findet an den beiden Stellen statt, wo der Weg mit nordöstlicher Wendung die Längsstrecken verbindet. Hier musste man, z. B. zwischen *Mer-djong* und *Riwotshé* (S. [295—]299), über mehrere, nahe an

<sup>1)</sup> Die Streichrichtung wird in einigen Fällen auch als OzS und OSO angegeben. Wenn ROCKHILL sagt: »we have so far not seen a range of mountains in this country (Tibet) trending in any other direction than East and West«, so ist Dies mit der Einschränkung auf die südöstliche Abweichung zu verstehen.