

Tektonik.

Ueber den Gebirgsbau des *Nan-shan* muss ich mich vorläufig mit äusserst spärlichen Angaben begnügen. Selbst über die fundamentale Frage, ob das allgemein vorherrschende Einfallen der Schichten südwärts oder nordwärts ist und die Annahme einer Stauung von Süden oder einer solchen von Norden her rechtfertigt, lässt sich noch nichts Entscheidendes sagen.

MICHAELIS gibt über die an seinem Wege beobachteten Gesteine und ihre Lagerung genauen Bericht. Auf der ungefähr 75 km betragenden Strecke, welche er quer gegen die Streichrichtung des Gebirges von dessen Nord-Fuss an durchmessen hat, waltet die Fallrichtung NNO unter sehr steilen Winkeln bei allen Formationen weitaus vor¹⁾. Nur einmal, bei den ersten am Wege gesehenen Schichtgesteinen, ist das Fallen nach SW, also nach dem Inneren des Gebirges. Unter den sonstigen Verhältnissen ist am bemerkenswerthesten die Granit-Zone im Sockel der Front-Kette; sodann die Seltenheit des Kalksteins, der nur in 3. und 9. der unten stehenden Reihe erwähnt wird. Krystallinische Schiefer fehlen gänzlich. Klastische Gesteine sind weitaus vorwaltend; es lässt sich aber nicht ersehen, in wie weit sie LOCZY's Nanshan-Sandsteinen oder dem Carbon angehören. Doch scheint Letzteres eine nicht unbedeutende Rolle im Aufbau zu spielen, da das Vor-

¹⁾ Folgendes sind die Beobachtungen (siehe MICHAELIS, a. a. O., S. 45—51):

1. Von *Su-tshou*, welches in 1540 m angesetzt wird, bis zum Gebirgsrand in 1960 m steigt man auf Kies und Schotter an.
2. Am Gebirgsrand betritt man unmittelbar Granit, der in einer 40 *li* (c. 20 km) breiten Zone allein herrscht. Das Gebirge steigt sofort steil an. Der Granit bildet rundgewölbte Kuppen in gewaltigen Massen. Der Bach, an dem der Weg aufwärts geht, stürzt durch einen Engpass, dessen Wände kerzengrade aufsteigen. Sollte dieser breite Granit-Zug mithin als das Fussgestell des Nord-Abhanges fortsetzen, so würde dadurch die allgemein hervorgehobene Steilheit seiner unteren Theile erklärt werden.
3. Dem Granit folgen unmittelbar Sandsteine und Schieferthone mit Steinkohle; dann rother Sandstein, Kalkstein und mergeliger Schieferthon. Alle diese Schichten fallen 70—80° SW. Dies ist das einzige südwestliche Fallen.
4. Auf einem 3870 m hohen Pass stehen bunte Sandsteine, Conglomerate und Schieferthone an. Das Fallen ist 75° NNO.
5. Durch ein breites Thalbecken getrennt folgen grobkörniger weisser und rother Sandstein, Quarz-Conglomerat und Thonschiefer, welche NW streichen und steil gestellt sind. Der Weg folgt ihnen in der Streichrichtung ungefähr 40 km.
6. An dem Pass *Hsüë-ta-pan* steht brauner Sandstein an, der steil NNO fällt.
7. Der südliche Abstieg von ihm, um etwa 700 m, entblösst »ungeheuer gekrümmte und gewundene« Schichten von Thonschiefer und thonigen Gesteinen. Die Lagerung ist höchst verworren. Am Bach findet sich Granit-Geröll.
8. Am nächsten Aufstieg kommen wieder Sandstein, Conglomerat und Schieferthon vor, und an einer Stelle wurde Serpentin beobachtet. Im Schieferthon sind undeutliche Pflanzenspuren, und etwas südlicher soll Steinkohle vorkommen.
9. Ein nun folgender flacher Rücken von 4400 m Höhe besteht aus Thonschiefer und mergeligem Kalkstein, mit steilem Fallen nach NNO.
10. Südlich von diesem liegt der 4000 m hohe, ebene und weite Thalboden, welcher das Ziel des Ausflugs war.