

*Altersfolge der Formationen.*

Wenn sich auch die früher (Bd. I, S. 224) ausgesprochene Vermuthung, dass der gesammte Kwenlun nur aus archaischen und paläozoischen Formationen zusammengesetzt sei, zu bestätigen scheint, so herrscht doch betreffs der Gliederung der beobachteten Gebilde noch keine befriedigende Uebereinstimmung. Ich habe die Formations-Folgen nach LOCZY, BOGDANOWITSCH und OBRUTSCHEW zusammenzustellen versucht [s. die Tabelle auf Tafel III]. Es ist ersichtlich, dass betreffs der ältesten Formationen sowie der jung-paläozoischen und der jüngsten Gebilde die Auffassungen nicht in wesentlichen Punkten von einander abweichen, dagegen die Parallelisirung der die ältesten Sediment-Formationen betreffenden Darstellungen Schwierigkeiten darbietet. Einen leitenden Anhalt zu Vergleichen könnten die Epochen der Transgressionen geben, wie sie BOGDANOWITSCH scharf hervorhebt; aber es scheint, dass die erste von ihnen sich nicht genau mit der von LOCZY angenommenen Epoche der Gebirgsfaltung deckt.

## a. Das archaische Grundgebirge.

Der auffälligste Gegensatz in vorstehender Tabelle besteht hinsichtlich der Gesammtheit der älteren Gebilde. Denn, während bei BOGDANOWITSCH alles Gebirge, dessen Entstehung seiner als »nicht älter als devonisch« bezeichneten »Kwenlun-Transgression« vorangeht, nur aus archaisch erscheinenden Gesteinen, nämlich Gneiss, quarzitischem Glimmerschiefer, Gabbroschiefer und Quarziten, zusammengesetzt ist, finden wir bei OBRUTSCHEW und LOCZY mindestens zwei grosse Reihen geschieden, von denen die eine ebenfalls archaischen Charakter hat, die andere hingegen von tief-paläozoischem Alter zu sein scheint. Diese letztere ist an Mächtigkeit und petrographischer Mannigfaltigkeit sehr entwickelt und nimmt einen vorwaltenden Antheil an dem Aufbau des *Nan-shan*. Da nun ähnliche Gesteine auch in den südlich vom Tsaidam gelegenen *Kwenlun*-Zügen vorkommen, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass in den *Altyntagh*-Zügen eine Reihe alter Formationen fehlt, welche im *Nan-shan* und südlich von ihm, ebenso wie im ganzen Oestlichen *Kwenlun*, die erste Rolle in der Zusammensetzung spielen.

OBRUTSCHEW unterscheidet im archaischen Gebirge zwei im Alter auf einander folgende Reihen. Die tiefere besteht, wie im Oestlichen China, aus Gneiss und Gneissgranit und ist besonders in der Süd-Hälfte des *Nan-shan* entwickelt; die obere aus Gneissen und krystallinischen Schiefen. Bei LOCZY finden wir diese Altersstufen nicht getrennt; er nennt: Amphibolgneiss, Dioritgneiss, grauen Gneiss, Hornblendeschiefer, Glimmerschiefer und krystallinischen Kalkstein, Alles von Diorit-Gängen stark durchsetzt. Da er diese Gesteine anstehend nur bei *Tung-hwang* und am *Pa-lin-shan* (40 km östlich von *Yü-mönn-hsiën*) fand,<sup>1)</sup> also

<sup>1)</sup> LOCZY, a. a. O., S. 557—559, 554—556. Er hat ausserdem auf der Karte das Nord-Gehänge des Gebirges zwischen den Meridianen von *Tung-hwang* und *Su-tshóu* mit der Farbe des Gneisses und der krystallinischen Schiefer gemalt; doch beruht dies nicht auf ihrer Unter-