

und in schuppige Glimmeraggregate umgewandeltem Feldspat sowie grössere Partien eines faserigen, lebhaft polarisierenden, glimmerähnlichen Minerals und einzelne idiomorph begrenzte Turmalinsäulchen, offenbar authigenen Ursprungs. Im allgemeinen ist die Gesteinsmasse von staubfeinem, rotbraunem Eisenoxyd imprägniert, fast undurchsichtig; einige schmale Bänder sind nicht imprägniert, graulich. — Der Schiefer scheint mir einer eocänen Piëzokontaktmetamorphose unterlegen zu haben; das ursprüngliche Sediment folglich präecän.

Anstehend gleich südöstlich des Lagers 176, Njuku, auf einer Landspitze, wo die Flusskrümmung von HEDIN's Karawane am 14. Juni 1907 doubliert wurde.

450. Hellgrüner, matter Schiefer.

Anstehend zusammen mit (449).

451. Grauer Sandstein.

Das Gestein zeigt in allen wesentlichen Charakteren eine vollständige Übereinstimmung mit (418), (446) etc. nur mit dem Unterschied, dass bei (451) die Spuren der Umkristallisierung noch schwächer sind als bei jenen. Die grösseren Quarzkörner, die einen Durchmesser von bis zu 2.2 mm erreichen können, sind gut abgerollt; die kleineren sind unregelmässig eckig. Die Feldspatkörner, deren Menge immer sehr unbedeutend ist, bestehen fast ausschliesslich aus Mikroklin. Einige Turmaline ebenso wie die Zirkone sind deutlich abgerollt und mutmasslich allothigen; andere Turmaline können, ihrer Form wegen, als authigen gedeutet werden. Ebenso scheinen Blätter eines farblosen Glimmers authigen. Diese Einmischungen sind indessen immer sehr unbedeutend, und der Sandstein kann als ein fast reiner Quarzsandstein bezeichnet werden mit kaum merkbaren Spuren einer Dynamometamorphose.

Anstehend 1¼ Kilom. südöstlich des Lagers 176. Das Fallen 73° gegen O. 20° S.

452. Grobkristallinische Kalkspatpartie.

Loser Block etwas westlich vom Fundorte des (451).

453, 454. Roter, mittelkörniger Zweiglimmer-Alkalikalkgranit (Taf. III, Fig. 4).

Das schwach parallelstruierte Gestein besteht aus *Orthoklas* (*Mikroklin*), *Plagioklas*, *Quarz*, *Biotit*, *Muscovit*, *Erzkörnern* und *Apatit*.

Der *Orthoklas* zeigt auf *M* (010) schöne Spaltrisse nach *P* (001). Schnitte mit zentralem Austritt der Bisectrix *c* löschen 5° gegen die Spaltrisse nach *P* (001) aus; der Orthoklas sollte folglich reiner Kalifeldspat sein. Einige Individuen zeigen eine verschwommene Mikroklinstruktur. — Der *Plagioklas* zeigt grössere Selbständigkeit der Begrenzung als der Orthoklas, oft tafelförmig nach *M* (010). Er setzt sich aus Zwillingen nach dem Albit- und Karlsbadergesetz zusammen und zeigt sehr oft einen zonaren Bau: die peripherischen Zonen saurer als die zentralen oder abwechselnd saure und basische Zonen. Maximum der zu *M* (010) symmetrischen Auslöschungsschiefe: die Hülle + 1°, der Kern — 10°; oder, die Hülle und ein Paar innere Zonen + 1°, die nächste Zone ausserhalb des Kernes — 20°, zwischenliegende Zonen und der Kern — 6°; + und — sind hier im Sinne SCHUSTER's angewandt, und nach der Lage der Auslöschung zum »éclairement commun« (MICHEL LÉVY) bestimmt worden. In dem zuletzt erwähnten Falle repräsentieren die Hülle und die mit dieser gleichwertigen inneren Zonen einen saurer *Oligoklas*, Ab^5An^1 , zwischenliegende Zonen und der Kern einen basischen *Oligoklas*, Ab^3An^1 , die Zone gleich ausserhalb des Kernes einen sauren *Andesin*, Ab^7An^4 . — Der *Quarz* zeigt oft eine Tendenz zur selbständigen Begrenzung, oder er bildet eine Ausfüllungsmasse,