

**671.** Graugelber, **quarzitischer Sandstein.**

Dasselbe Gestein wie (670) etc. Anstehend gleich südwestlich vom Kloster Tschärgip-gumpa, am Nordwestufer des Manasarovar. Das Fallen  $14^\circ$  gegen N.  $20^\circ$  W.

**672.** Grünes, kalkspat- und chloritreiches **Quarzitgestein.**

Kommt an demselben Fundorte wie (671) vor.

**673, 674.** Graugelber, schieferiger, **kristallinischer Kalkstein.**

Die Kalkspatindividuen sind im allgemeinen langgestreckt und in Parallelanordnung liegend, können aber auch eine wirre Anordnung zeigen. Ab und zu treten idiomorphe Turmalin-Kristalle von gewöhnlicher Säulenform auf. Im Kalkstein erscheinen schiefrige, von Glimmerschüppchen und opakem Erzstaub gebildete Zwischenlagen mit feiner Kräuselung oder Fältelung. — Das Gestein stimmt mit den in dieser Gegend gewöhnlichen, schieferigen Kalksteinen (675) etc. überein, und ist, wie der Gehalt an authigenem Turmalin beweist, älter als die eocäne Eruptivformation derselben Gegend.

Anstehend in der Nähe zweier Höhlen an der Nordwestecke des Manasarovar.

**675—685.** Graue, gelbliche bis hellrote, **schieferige Kalksteine.**

Vollkommen identisch mit (626), (631—633), (636—640), (651), (673), (674) etc. und ebenso wie diese präeocän. — (676), (677) und (682) bilden eine Quarz-Kalkspat-Breccie von demselben Aussehen wie (635), (637). — Die Proben (675—680) sind am Westufer des Manasarovar zwischen den Klöstern Tschärgip-gumpa und Tschiu-gumpa angetroffen worden, alle mit ungefähr demselben Fallen  $10, 12$  bis  $38^\circ$  gegen N. oder N.  $10^\circ$  O. — (681) und (682) beim Lager 225, am Ostufer des Rakas-tal mit dem Fallen  $49^\circ$  gegen O.  $15^\circ$  N. — (683) ungefähr 4 Kilom. südwärts vom (681), fallend  $41^\circ$  gegen S.  $25^\circ$  O. — (684) ung.  $1\frac{1}{2}$  Kilom. s.ö. von (683), fallend  $60^\circ$  gegen S.  $40^\circ$  O. (685) noch  $1\frac{1}{2}$  Kilom. gegen S.O. mit dem Fallen  $39^\circ$  gegen W.  $30^\circ$  N.

Dass diese schieferigen Kalksteine präeocän sein müssen, geht z. B. daraus hervor, dass sie authigene Turmalinkristalle, die einer Kontaktmetamorphose seitens der eocänen, intrusiven Gangformation dieser Gegend ihre Bildung zu verdanken haben, beherbergen. Sie stimmen petrographisch vollständig mit den Kalkschiefern aus Phari, die mir gütigst zum Vergleich von Herrn Generalsuperintendenten HAYDEN gesandt wurden, überein. Die Phari-Kalkschiefer, mutmasslich jurassischen Alters, sind petrographisch vollkommen identisch mit den aus Gyantse von HAYDEN<sup>1</sup> beschriebenen jurassischen Kalkschiefern. Also sollten auch die schieferigen, kristallinischen Kalksteine aus der Gegend zwischen dem Manasarovar und Rakas-tal dem Jura-system zuzurechnen sein.

**686.** Brauner, schwarzgefleckter **Lherzolith.**

Das Gestein ist grobkristallinisch und besteht aus *Olivin*, rhombischem und monoklinem *Pyroxen* und *Picotit*. — Der *Olivin* ist von einander kreuzenden Flächen durchzogen, längs welchen derselbe in gelbe oder braungelbe *Serpentinsubstanz* umgewandelt worden ist. — Der häufigste *Pyroxen* ist rhombisch, von absolut demselben Bau und Aussehen wie im Bronzilit (691), wo er der chemischen Analyse gemäss aus *Bronzit* besteht; ich bezeichne daher auch den rhombischen *Pyroxen* des Lherzolithes als *Bronzit*. — In untergeordneter Menge tritt ein farbloser, monokliner *Pyroxen*, *Augit*, auf. — Der *Picotit* bildet braunrote, unregelmässig oder regelmässig begrenzte Individuen, deren Menge immer unbedeutend ist.

<sup>1</sup>) Geology of the provinces Tsang and Ü, Mem. Geol. Survey of India, Vol. 36, Part 2, S. 38.