

**641—644. Rötlicher Sericitquarzit mit Turmalinkristallen.**

Das Gestein besteht abwechselnd aus quarzigen und glimmerreichen Lagen. — Die erstgenannten setzen sich aus grösseren Quarzkörnern zusammen, welche mit verzahnter oder gerader Begrenzung sich unmittelbar an einander fügen oder durch ein feinkristallinisches Quarzaggregat verkittet worden sind. In diesem Aggregat sieht man kleine Schuppen von farblosem Glimmer ohne gegenseitige Ordnung und kleine, idiomorphe Turmalinkristalle, die zuweilen eine hemimorphe Endausbildung aufweisen, das eine Ende mit  $P$  ( $10\bar{1}1$ ), das andere mit  $c$  ( $0001$ ). Der Pleochroismus sehr stark:  $c$  = farblos,  $a$  = tief blaugrau. — Die glimmerreichen Zwischenlagen bestehen aus untergeordneten Quarzindividuen mit geradem Rand und aus massenhaft vorhandenem, farblosem Glimmer in Form dünner Schuppen, die nur teilweise parallel den Schichtebenen, gewöhnlich schief zu denselben liegen. Auch hier treten kleine Turmalinkristalle auf. — Das Gestein ist offenbar ein piëzokontaktmetamorphosierter, unreiner Sandstein, älter als die eocäne Eruptionsperiode.

Anstehend in der roten, steil abfallenden Felsenecke, nördlich von (640), mit demselben Streichen und Fallen wie dieser Kalkstein.

**645. Gelblicher oder rotblonder Kalkstein.**

Identisch mit (640). Loser Block unterhalb der unter (641—644) erwähnten, roten Felsenecke.

**646. Roter Quarz.**

Lose Blöcke zusammen mit (645).

**647. Graugelber, gestreckter, quarzitischer Sandstein.**

Das Gestein, das mit (644) identisch zu sein scheint, besteht aus eckigen Quarzkörnchen, vereinzelt Feldspaten und Bruchstücken eines braunen, feinstruierten Tonschiefers. Zwischen diese Bestandteile schmiegen sich farblose Glimmerschüppchen und Kalkspatkriställchen, so angeordnet, dass sie eine deutliche Kristallisationsschieferung hervorrufen. Dazu treten noch kleine, säulenförmige, hemimorphe Turmalinkristalle, offenbar authigen, mit  $c$  = farblos,  $a$  = tiefblau oder blaugrün. — Das Gestein repräsentiert einen piëzokontaktmetamorphosierten, präeocänen Sandstein.

Anstehend im roten Felsenhügel gleich südlich des Lagers 219, Tschiu-gumpa.

**648—650. Grau-weissgesprenkeltes, kleinkörniges Konglomerat.**

Die abgerollten Körner, die das Konglomerat zusammensetzen, sind von 2—3 cm Durchmesser und bestehen aus:

- 1) Gelbbraunem Kieselschiefer mit undeutlichen Resten von Radiolarien (?),
- 2) Dunklem Phyllitschiefer,
- 3) Feinkristallinischem Quarzit,
- 4) Faserigem, schwach polarisierendem Serpentin mit feinem Erzstaub,
- 5) Orthoklas, Mikroklin, Plagioklas,
- 6) Quarz, optische Deformationen zeigend,
- 7) Turmalin, Muscovit und Biotit.

Diese Körner und Fragmente beweisen, dass das Konglomerat auf Kosten der weissen Ganggranite, der Peridotite und der von diesen Eruptiven durchsetzten, prätertiären Sedimentärformationen, die den Gebirgsgrund der umgebenden Gegend ausmachen, gebildet worden ist. Das Konglomerat muss also jünger als die eocäne Eruptivformation, d. h. posteocän, sein.