

NW, der dann bis Sonnenaufgang andauerte. Der Schnee fällt hier entweder körnig und hart oder fein wie Staub; Hagel und Regen kamen nicht mehr vor. Die Wolken kommen immer aus W und NW, auch wenn es an der Erdoberfläche aus O weht. Der Niederschlag war hier reichlicher als in der westlichen Hälfte des Längsthal. Im Winter ist alles fest und gefroren, im Juli erreichen gewifs die Bäche ihr Maximum.

Um 5 Uhr nachmittags wurde die Temperatur des Bodens untersucht; die Lufttemperatur betrug $3,6^{\circ}$. In 21 cm Tiefe zeigte das Thermometer $2,9^{\circ}$, in 29 cm $1,5^{\circ}$, in 50 cm $1,05^{\circ}$, in 70 cm $0,5^{\circ}$ und in 88 cm $0,4^{\circ}$. Bis 70 cm Tiefe bestand der Boden aus feinem, gelbem Sand und Staub, von Graswurzeln durchzogen; darunter folgte blauschwarzer Moder und Humus, aufserordentlich reich an verfaulten Pflanzenteilen von unangenehmem Geruch. Durch die erwähnte Messung, die nicht ohne Schwierigkeit ausgeführt wurde, konnte also nicht nachgewiesen werden, ob in einer gewissen Tiefe bei dieser Jahreszeit der Boden gefroren ist oder nicht. Wahrscheinlich ist jedoch, dafs unterhalb 1 m Tiefe die Temperatur wieder langsam steigt. Schon jetzt gefriert jede Nacht eine Oberflächenschicht von ein paar Centimeter Mächtigkeit, die aber bald nach Sonnenaufgang wieder auftaut. Wegen der kräftigen Insolation dauert es wohl noch einen Monat, bis der Boden definitiv für den Winter gefriert.

Vom Lager Nr. XXIX steuerten wir am 20. September nach SO quer über das Längsthal, wobei wir eine Reihe Bäche kreuzten, die dem Gebiete des See Nr. 19 angehören. Sie waren jetzt gefroren, aber unter dem Eis strömte Wasser. In der Erosionsfurche eines derselben fanden wir endlich festes Gestein und zwar grünen feinkrystallinischen Schiefer mit 59° Einfall nach N. Von der Wasserscheide hatten wir weite Aussicht: vom Arka-tag geht nach S ein Gewirr von Kämmen und Ausläufern aus, alle abgerundet wie gewaltige kuppelförmige Hügel, aus weichem, gelbem Staub bestehend und nur mit Moos bewachsen. Gerade im N war der Kamm des Arka-tag etwas niedriger als im W und O davon und hatte nur wenig Schnee. In ONO sahen wir unterhalb des Schneegipfels Q_1 einen großen See. Der NO-Abhang des Passes war bedeutend steiler und länger als auf der westlichen Seite; das Längsthal südlich des Arka-tag fällt also stufenweise nach O, obgleich nur mit einem geringen Betrag für jedes neue Becken. Gegen NO strömt vom Passe ein Bach, dessen Bett allmählich immer bedeutender wird, da es von den Seiten beträchtliche Nebenbäche empfängt; auch hier lag Schnee und Eis. An beiden Seiten erheben sich flache Hügel, deren Oberfläche am Morgen hart gefroren war, aber im Laufe des Tages auftaute und wie gewöhnlich weich wurde. Jaks, Kulane und Murmeltiere kommen vor; von Vögeln nur Raben. Von W her mündet ein mächtiges Bett und von S her noch eins, das als Hauptpulsader der Gegend betrachtet werden kann. Hier machten wir Halt; Lager Nr. XXX in 4596 m Höhe. Gerade im NO erhebt sich die Gruppe Q_1 . Von hier aus strömt der vereinigte Bach nach ONO und O; das Bett ist breit, sein Boden sehr eben und die umgebenden Höhen flacher.

Am folgenden Morgen kreuzten wir den vereinigten Bach und fanden, dafs er der größte war, den wir südlich des Arka-tag entdeckt hatten. Er war 22 m breit, hatte eine mittlere Tiefe von 0,6 m bei einer Maximaltiefe von 1 m und eine mittlere Geschwindigkeit von 1 m in der Sekunde, enthielt also nicht weniger als 13 cbm Wasser, und doch war dies gewifs die Zeit des Tages, wo er sein Minimum hat. Ganz frische Wassermarken zeigten, dafs er noch am vorigen Tage wohl doppelt so mächtig gewesen war. Das Wasser war halbklar. Offenbar sammelt dieser Bach das Wasser eines sehr ausgedehnten Gebietes; die Hauptmasse kommt jedoch hier von der südlichen Gebirgskette. Das Bett war mit Schutt bedeckt, sehr breit und mit Erosionsterrassen an den Seiten versehen; es läuft ziemlich gerade, und das Wasser war, so weit wir sehen konnten, nicht in Arme geteilt.

Wir ritten nach ONO über die flachen Hügel, die am linken Ufer gegen den Bach hinabfallen und von mehreren Nebenbächen durchschnitten sind. Der Boden ist hier hart