

Werk

Titel: A. Kuschakewitsch's Ritt über den Pass Kok-Tau in das Thal der Barotala

Autor: Kuschakewitsch, A.

Ort: Berlin

Jahr: 1876

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1876_0011 | LOG_0034

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Unter Cultur befanden sich von dem grossen Flächeninhalte erst 464,957 Acres, auf welchen 2,148,394 bushels Weizen, 293,135 bush. Hafer, 69,053 bush. Gerste, 3,618,436 bush. Mais, 684,258 Gallonen Wein u. s. w. producirt wurden.

Der Viehstand der Colonie zu Ende 1874 war folgender: Pferde 346,691, Hornvieh 2,856,699, Schafe 22,872,882 (davon entfallen auf den sogenannten Riverina-District allein 5,393,957) und Schweine 219,958.

An fertigen Eisenbahnen besass die Colonie am Schlusse des Jahres 1875 überhaupt 437 Miles, und weitere 248 $\frac{1}{2}$ Miles, von denen 137 noch im Laufe des Jahres 1876 zur Eröffnung gelangen werden, waren im Bau begriffen. Die 45 Miles lange Privatbahn von Deniliquin, im reichen Riverina Pastoraldistricte, nach Moama am Murray R., zum Anschlusse an die von Echuca, an der gegenüberliegenden Seite des Murray, nach Melbourne führende Bahn, wurde am 15. Juni 1876 dem öffentlichen Verkehr übergeben. — Die Telegraphenlänge der Colonie mass am 31. December 1874 im Ganzen 7,449 Miles, gegen 6,521 im Vorjahre.

XII.

A. Kuschakewitsch's Ritt über den Pass Kok-Tau in das Thal der Barotala.

Aus dem Russischen übersetzt. *)

Den 24. Juli 1872 kamen einige Kosacken der topographischen Expedition aus dem Thale der Barotala nach Lepsinsk, um sich mit Proviant zu versehen. Herr Kuschakewitsch beschloss, sie sofort zu begleiten und den unerforschten dschungarischen Alatau zu übersteigen, welchen die Kirgisen schmucklos Ala-Tau, die bunten Berge, nennen. Der kürzlich abgegangenen militärischen Expedition hatte die Musse zur wissenschaftlichen Erforschung gefehlt. Kuschakewitsch versah sich mit Gläsern, Herbariumpapier, Hypsometer, Barometer, Aneroid und Thermometer, und Reaktiven auf Mineralien. Um 3 Uhr Nachmittags wurde die Lepsabrücke überschritten (der obere Lepsa-Lauf wird Sarymsakty genannt, sie entspringt vom Bergknoten Ala-Gardy, und wendet sich bei der Mühle in der Schlucht des Sarymsakty westwärts; von da an heisst sie Lepsa). Die Expedition ging dem rechten Lepsa-Ufer nach. Vor ihr lag der Bergrücken Buldyrgan. Sein Nordabhang ist mit Gehölzen von Birken, Zitterpappeln und mit Gebüsch von Hagedorn und Geissblatt bestanden. Hin und wieder stehen nie-

*) Vgl. zur Orientirung die Karte in Petermann's Mitthl., Ergänzungsheft No. 43, sowie die letzte Auflage der Generalstabskarte von Westsibirien.

drige Apfelbäume, Faulbeersträucher (*Prunus Padus*) und *Spiraea*. Die Vegetation war dürrtiger, als im Lepsa-Einschnitte. Den Weg bis zum Gebirge hin, der über eine sanft von West nach Ost ansteigende Fläche geht, ziehen sich schlechtbestellte Roggenfelder und Weizenfelder, sowie Heuschläge der Kosacken. Das Heu war zum Theile gemäht. Die mit Malvaceen, Disteln, Artemisien und Labiaten durchwirkten Wiesen machen einen lebhaften Eindruck, das Heu ist aber bitter und liefert bittere Milch. An den westlichen und südlichen Abhängen hatte die Vegetation bereits einen herbstlichen Anstrich; die Samenreife hatte begonnen. Näher zur Bergkette hin werden die Pappelreihen des Lepsa-Ufers durch die zahlreicheren Erhöhungen verdeckt. Nach links hin zeigt sich die Höhe des Kysyl-Kysk, welche von dem Berge Dschundschuruk durch eine bewaldete Schlucht getrennt ist. Die Nordseite des Berges Dschundschuruk ist mit Laubwald bestanden, seine Südseite ist kahl und dürre und nur da und dort von feuchteren grünen Einrissen durchzogen. Der Weg über den Berg Dschundschuruk folgt dem westlichen und südlichen Abhänge bis zur Wohnung des Kosacken Baturin im Zickzack. Der Telegenweg hört auf. Die Aussicht erweitert sich. Am Berge liegen hier und dort Felder und Heuhaufen, die auch nordwärts nach linkshin sowie von dem gegenüberliegenden Berge Sary-Dungal her in das Auge fallen. Nach rechts hin sind nordwärts die Karkaralyberge sichtbar, hinter ihnen die Tschebyndyberge, mehr ostwärts die Höhen bei der Niederlassung Konstantinowka und dahinter der Berg Sarymsakty, noch weiter nach rechts zieht sich der Rücken Bis-Bakan mit seinen kahl vorspringenden Rippen. Aehnliche Rippen, zwischen denen die Flüsse hindurchbrechen, gehen von allen diesen Berggruppen aus und geben ein charakteristisches Bild. Nach unten (südwärts) zieht sich ein schmaler Streif von dem Gebirgsrücken Dschaman-Tass hin, von welchem sich Streifen von Laubwald und Nadelwald und Bachrunsen hinunterziehen. Dahinter erheben sich die Schneehäupter des Kok-Kija, Kok-Tau, Ala-Gardy und a. m. Es sind schöne, aber todte Landschaftsbilder, zu gross, um mit einem Blicke übersehen zu werden. Diesen Eindruck des Oeden, Traurigen bringen alle centralasiatischen Alpenansichten im Gegensatze zu den eingeschränkten europäischen hervor. Die Spitze des Dschundschuruk weist einen weichen, weissen Kalk (Mergel) auf, bei Tschebyndy und Konstantinowka ist rother Kalk. Der Berg steht vereinzelt vor dem Gebirgssystem und hat nach Norden einen steilen waldigen Abhang. Auf der Spitze wurde Halt gemacht. Der Abstieg nach Süden hat mehrere Absätze. Es ist der Nomadenweg der Kirgisen vom Balchasch und der Lepsa. (Früher gingen sie nach anderen Sommerstationen. Die ständigen Ansiedler sind jetzt Kosacken. Früher wohnten Kalmucken hier.) Nach 5—6 Werst auf einem

flacheren Terrain kam die Abtheilung zu einem Aul. (Es waren Nomaden aus den Wolosten Tschinschily, Tscherbakty und Alakul). Ein weiterhin beabsichtigtes Nachtlager wurde nicht erreicht. Der Ort heisst Kok-Tübe. Es sind niedrige steile Hügel; nach Osten liegt der Berg Kara-Tscheku und der Fluss Tentek, nach Süden der Berg Dschaman-Tass, nach Westen der Dschundschuruk und die Höhen, welche ihn mit dem Dschaman-Tass verbinden, nach Norden die Einsenkung Kara-Mola. Das Ganze bildet einen quellenreichen Kessel mit den Einschnitten der Bäche, welche sich in die Lepsa ergiessen. Die Höhe wurde auf circa 5000' bestimmt. Das Thermometer zeigte am 25. Juli 12° R. im Schatten. Die Vegetation schien wenig verschiedenartig zu sein.

Den 25. Juli 2 Uhr Nachmittags wurde der Weitermarsch so langsam wie gewöhnlich in den ersten Tagen angetreten. Ueber den Dschaman-Tass zum Kok-Tau führen zwei Wege. Der linke, weniger steile ist der Nomadenweg, der nahe an dem schäumenden Fluss Tentek hinführt und dann eine steile Schlucht am Berge Kara-Tscheku passirt. Weiter nach links zweigt sich der Fusspfad zu der Schlucht Jugan-Tass hinab, durch welche die russische Expedition zur Bestrafung der Kysaier zog. Den Vorbergen der nordöstlichen Abhänge des Dschaman-Tass nach geht ein bequemer Weg. Die Vegetation war üppig; es wurden Geranien, *Dianthus*, *Veronica*, *Achillea*, Alpenmohn und Leguminosen gefunden. Bis zur Wendung nach links ist ein Abgrund zu sehen, in welchem der Tentek (der westliche Tschit-Tentek) sich als schmales Band windet. Hier ist die Einbuchtung Jugan-Tass, wo sich früher eine Kalmückenfestung und ein Tempel befunden haben und von wo der Weg zum Barotalathale und über den Fluss Urtak-Sary am Sairam-Noor und Passe Talky vorbei nach der Stadt Suidun und Kuldscha geht. Das Barotalathal hinunter soll der Weg nach dem früheren Städtchen Takiansy, nach Dschincho, Schicho und nach Manass führen. Nach links lag der bewaldete Kara-Tscheku, rechts davon der Rücken des kleinen Artschaly mit seinen Felsrippen, weiterhin der auf der Spitze und streifenweise auch an der Seite schneebedeckte Tass-Tau. Diese Berge liefern das Wasser des Tentek und seiner Zuflüsse. In den Abgründen wächst der Wald ungestört. Die Kirgisen nehmen für ihre Jurten nur biegsames Holz, zu Brennholz nur Steppensträucher. Von Kok-Tübe, von dem Dschaman-Tass (dem bösen Berge) durch eine schöne Schlucht getrennt, sieht man den Weg am Berge erst im Zickzack nach Ost verlaufen und dann nach West umbiegen, wo ihn die Klippen verdecken. An der Biegungsstelle des Weges tritt man an einen Gebirgsbach heran und erblickt weiterhin den Sarymsakty, den Oberlauf der Lepsa, in einer tiefen Waldschlucht. Der Weg senkt sich, geht um einen Vorsprung des Berges und steigt wieder in westlicher

Richtung zur Kuppe an. Die Vegetation der Kuppe besteht aus Gebüsch von *Pyrus Malus*, *Juniperus* und *Salix*-Arten. Von der Kuppe aus erblickt man eine schmale zum Theil bewaldete Schlucht, durch welche der Fluss Karagaily (der Tannenfluss) dem Tentek zufließt. Darnach folgt eine weite Hochebene, über welche sich die Spitzen Kok-Kija und a. m. erheben; dahinter folgen die ganz weissen Häupter des Kok-Tau und der anderen Spitzen des dshungarischen Ala-Tau. Die Nomaden nehmen gewöhnlich nicht den Weg über die Kuppe des Dschaman-Tass, sondern folgen seinem nordöstlichen Abfalle.

Von einem Felssimse stieg Kuschakewitsch zum Karagaily hinab, wo er nur niedrige *Sorbus*, *Betula*, *Lonicera*, *Populus tremula* und Hagedorne fand. Auf der Hochebene, welche 8000 bis 8500' hoch lag, wuchsen ein *Geranium* und eine *Alchemilla* in Menge. Nach einem längeren Ritte über die Hochebene, über welcher die Schneehäupter glänzten, gelangte die Expedition unter der Leitung ihres Führers, des Kirgisensultans Aben Taukin, an tiefe Felsenschorfe, welche Gletschereinschnitten glichen. In dieser Gegend war die Vegetation eine alpine. Eine *Akonitum*-Art fand sich vor, deren giftige Eigenschaft die Kirgisen kennen. Nach einem Ritte über Ebenen und Einschnitte wurde der Fluss Agana-Katty erreicht, welcher sich aus Schneefeldern kommend von links her mit dem Tentek vereinigt. Sein Bette, erst unterhalb mit Coniferen überkleidet, ist hier mit Felsblöcken überdeckt. An einer Quelle wurde übernachtet. Es war ziemlich kühl.

Den 26. Juli wurde eine Furth des Agana-Katty überschritten. Es führt nunmehr ein ziemlich schwieriger Pfad, ein sogenannter Schafspfad (Koi-Dschol), auf eine Hochebene hinauf, die von einer dünnen Humusschicht mit zwerghafter Vegetation bedeckt ist, bis zum Flusse Kairakty. Es wurden ungefähr 20 Pflanzenarten gesammelt. Ein kalter Wind wehte von den Schneebergen. Einige Werst höher geht ein Pfad ab, welcher über die Schneelinie führt. Ein anderer Weg geht über den Kairakty. Ueber einen Zufluss des Kairakty hinüber wandte sich die Expedition der Passhöhe und dem Flösschen Dschily-Sai zu. Der Anstieg nach Süden zu ist unbedeutend. Vornan erhebt sich die graue Masse des Kok-Kija, dahinter das schneeige Quellgebiet des westlichen Tschit-Tentek (es giebt noch einen mittleren und einen östlichen Quellfluss des Tentek) und der Lepsa (des Sarymsakty). Der erste Abstieg vom Passe ist steil, die Vegetation reich. Der Pfad wendet sich rechts, und der Abfall zum Flösschen Dschily-Sai (Sai heisst die Schlucht) ist nicht steil. Die beiden Quellbäche des Dschily-Sai entspringen aus den Schneemassen des Kok-Kija und umfassen seinen Vorsprung gabelförmig, um sich am Fusse des Passes zu vereinigen und durch ein tiefes Tobel dem Tentek zuzufliessen. Die Bergkuppen, aus

grauen Schiefeln und durch das Fernglas gesehen, oben zu theilweise aus einem rothgelben Gestein bestehend, thürmen sich in steilen, starren Massen auf. Die Führer nannten nur den Kok-Kija. Ein dünner Streifen Nadelwald ist erst gegen das Tentekthal hin zu sehen. Nach dem Uebergange des Dschily-Sai wurde ein unbedeutender Felsgrad erstiegen. Darnach senkt sich der Pfad wieder zu dem Dschily-Sai hinab und steigt in seiner Schlucht zu der Passhöhe des Kok-Kija an. Das Bett des Dschily-Sai ist mit wahrscheinlich thonhaltigen Schiefeln bedeckt. Rechts fällt ein kleiner Wasserfall herunter. Die Vegetation ist bedeutend ärmer als an der Südseite des Abfalles zum Dschily-Sai. Der Anstieg ist ziemlich lang und unbequem, doch nicht sehr steil. Zu beiden Seiten der Passhöhe selbst wurden gegen 27 Pflanzenarten gesammelt. Vegetation findet sich auf dem Kamme nur da vor, wo sich die Sonne verfängt. Der Pass Kok-Kija fällt jenseits ziemlich steil zur Schlucht des Flusses Artschaly (des Wachholderflusses) hinab. Nach unten am Flusse zu, vornehmlich bei seiner Wendung gegen den westlichen Tschit-Tentek hin, zeigen sich lichter Nadelwald, darüber Graswuchs und dazwischen Wachholdersträucher an dem diesseitigen und jenseitigen Abfalle eines niedrigen Rückens, der, ebenso wie die ganze Gegend bis zur Hauptkette, wie in der Vogelperspektive gesehen wird. Von der weissen Hauptkette zieht sich ein Gletscher oder ein Schneefeld hinab, aus welchem ein Zufluss des Artschaly entspringt; an der Vereinigungsstelle stehen einige vereinzelte Coniferenbäume. In der Wald- und Wachholderzone (6500—10,000') halten sich viele Berghirse und Panther (Irbis?) auf. Die Tiger kommen selten von den Schilfufern des Barotalasees und des Ebbi-Noor und aus der Niederung des Barotala beutesuchend herüber; häufiger sind sie ostwärts an den Barlykbergen. Der Weg geht erst dem schlüpfrigen Schuttabhänge des Kok-Kija Passes nach. Einige Zuflüsse der linken Seite des Barotalathales wurden überschritten. Einer dieser Uebergänge war durch Felstrümmer sehr erschwert. Auf der Muldenfläche, in welche sich der Artschaly (auch die Zuflüsse heissen Artschaly) tief einschneidet, wachsen *Veronica*, *Aconitum* und Leguminosen. Hier wurde das Nachtlager aufgeschlagen.

Den 27. Juli sollte der Pass Kok-Tau überschritten werden. Der Weg geht zuerst dem linken Artschalyufer nach. Hohe Schieferberge thürmen sich beiderseitig auf. In ihren Runsen liegt Schnee und stürzen Gebirgsbäche thalwärts; durch den Morgennebel schien aus einem Einschnitte ein schuttbedeckter moränenumwallter Gletscher zu schimmern. Nach der Passhöhe zu nahm die Vegetation einen hochalpinen Charakter an. Weder Säugethiere noch Vögel, Eidechsen oder Insekten waren mehr zu sehen. Auf dem Kamme bildet eine Quelle ein kleines Reservoir. Der Geschmack des Wassers

war rein, die Reaktion schwach sauer. Der Fels bestand aus Schiefer. An den Hörnern des Kammes lag der weisse Schnee in mächtigen Schichten. Das Wetter war ruhig. Die Höhenmessung mit dem Hypsometer (90.32°) ergab bei $11,2^{\circ}$ R. 9800' Passhöhe. Rechts nach Westen hin stürzt durch eine tiefe Schlucht der Kok-Tau-Fluss, welcher südwärts der Barotala zufliesst. Ostwärts schiebt sich ein grosser Felsvorsprung vor. Ein Theil des Barotalathales ist von der Höhe aus sichtbar und dahinter die Berge, welche es von dem Thale seines rechtsseitigen Zuflusses Urtak-Sary scheiden; nach links zeigt sich die Einsattelung des Sairam-Noor. Am steilen Südabhange sammelte Kuschakewitsch noch ungefähr 20 Pflanzenarten, darunter Gentianen und *Campanula*. Ringsum erheben sich zerbröckelnde Schieferberge. Der leicht auszubessernde Zickzackweg ist ersichtlich früher bearbeitet gewesen, vielleicht zu den Zeiten des dschungarischen Reiches. Kuschakewitsch schlägt die Erneuerung eines Handelsweges von Lepsinsk nach Kuldscha vor. Gegen das Thal zu treten die Berge auseinander. Die Berge rechts bilden starkgerippte Kämme, die linksseitigen sind sanfter gebildet. Es zeigen sich höhere Leguminosen, Compositen. Eine Wiesenmulde schien zur Frühlingszeit einen See zu bilden. Weiter unten vereinigen sich die Quellbäche des Kok-Tau (Kok-Tau-Bulak) zu einem ständigen kleinen See, Dschassyl-Kul genannt, mit welchem Namen auch andere Alpenseen bezeichnet werden und im Chodschenter Kreise Jaschyl-Kul heissen. Ein anderer See blieb zur Linken. Die Eingeborenen berichten, dass früher die ganze Mulde einen einzigen See gebildet habe. Etwas weiter unten, südwärts von einem Walle, der vom westlichen Ende seines rechtsseitigen Bergvorsprunges gebildet wird, sowie von Spuren früherer Bewässerungskanäle umgeben, starrt die viereckige Ruine eines Gebäudes von gestampftem Lehm empor, welches ein chinesischer Kalmückenposten vor dem Dunganenaufstande inne gehabt hatte. Von hier aus war entweder ein Reiterpiket zur Beobachtung der Kirgisen vorgeschoben worden, welche ihre Baranten von der Nordseite her bis zur Barotala ausdehnten, oder vielleicht war es auch ein Zwischenposten nach den Goldwäschereien am Tentek hin, welche die Chinesen vor dem Aufstande bearbeiteten. Die Expedition gelangte über Wiesen, wo schöne Orthopteren schwirrten, zum Bette des Sulu-Ssai, der auf der andern Seite des Abhanges entspringt, von welchem der Kok-Tau-Bulak kommt. Er vereinigt sich mit dem Kok-Tau-Flusse 9 Werst vor dessen Einmündung in die Barotala. Auf bequemen Pfaden über sanft abfallendem sandigen Lehm Boden ging die Expedition vorwärts. Als das Lager aufgeschlagen wurde, brachte ein Dschigite (eingeborener Soldat) die Nachricht, dass B., der Chef dieses Rayons,

(des Rayons von Kuldscha) sich am Sairam-Kul befände. Die Expedition sollte ihn hier erwarten. Es waren 18^o R. im Schatten. Das Lager stand fast hart am Kok-Tau-Flusse. Nach Norden und Nordosten lagen die hohen Bergketten, nach Süden hin mit etwas weniger Schnee bedeckt als nordwärts. Südwärts lagen die Anhöhen Sary-Tscheku, eine in das Barotala-Thal vorspringende Masse, welche die Flüsse Sulu-Ssai und Kok-Tau von dem Taldy-Bulak trennt. Westwärts steht der felsige Quellpik des Sulu-Ssai und dahinter eine Schneehöhe. Ostwärts ist durch eine Oeffnung zwischen den Höhen Ai-Gai-Dschal-Tübe und Sary-Dungal die mit Busch bedeckte Barotala-Ebene zu sehen. Jenseits der Ebene erheben sich die fast kahlen Berge, welche das Urtak-Sary-Thal abgrenzen. Am Abende brachte der Westwind Kälte und Wolken.

Am 28. Juli erblickte man bei Sonnenaufgang frischen Schnee auf dem Ala-Tau. Am nächsten dem Ai-Gai-Dschal-Tübe und am meisten nach rechts in der hohen Kette, dem Kompass nach gerade nach Norden, liegt der Tass-Tau, dessen Spitze mit Schnee bedeckt ist; hinter ihm führt ein anderer Pass in den Kreis Sergiopol. Links davon dehnt sich ein gezackter niedrigerer schneeloser Kamm aus, daneben der beschneite Alagardy, dann ein vierter und fünfter beschneiter Kopf, von denen einerseits der Koka-Tau-Bulak, andererseits der Sulu-Ssai herkommen. Der sechste westlichste Berg ist mit wenig Schnee bedeckt. Die übrigen Gipfel waren von den vorderen Vorsprüngen verdeckt. Ein Theil der Expedition folgte mit den besten Pferden dem Kok-Tau-Flusse noch weiter; ein anderer blieb zurück. Rechts noch vor dem Barotala-Flusse zeigen sich 4 Werst weit Entblössungen, unten Kieselsteinschichten (Geröll), darüber eine Schicht rothen sandigen Lehmes. Die rothe Färbung zeigt sich auch an den Felsen der Vorsprünge des Sary-Tscheku, (welcher davon wahrscheinlich den Namen hat) und bis zum Bergsystem Karangur hin. Als die Abtheilung in die sanft zum Flusse abfallende Barotala-Ebene hinaus trat und den Horizont bis zu den fernen Hügeln im Osten übersah, welche an den Fluss herantreten, stiegen dichte Wolken von dem Barotala-See oder Ebi-Noor auf und verhüllten die hinteren Gipfel. Das Barotala-Ufer ist abschüssig, und besteht aus unterwaschenem Kieselgeröll. Auf einer mit Pappeln und Weiden bestandenen Insel zwischen mehreren Flussarmen der Furthstelle wurde während eines Regengusses kurz gerastet. Das Wasser des Flusses hatte nach dem Regen eine schmutzige Farbe angenommen.

Der jenseitige Weg führte über eine flache Abdachung auf einen grauen Vorsprung zu und dann in die Schlucht Kok-Ssai hinein. Auf dem Porphyrr oder Granit liegt Schiefer auf, oft von Adern des krystallinischen Gesteins von unten her durchbrochen.

2 Werst vom Eingange wachsen am Bache Weiden und Pappeln; dann verengt sich die Schlucht zum Felsthore. Die Felsen waren röthlich gefärbt. Von da an wird der Weg steiler. Hier wächst viel Aconit, das sich gewöhnlich zwischen 6500—7000' Höhe vorfindet; weiterhin hörte es auf, und nur Gentianen schmückten die Passhöhe. Höhenmessungen konnten nicht angestellt werden. Bis zum zweiten Passe, dem Urtak-Sary, hin sollten nach der Angabe des kysaischen Führers noch 15 Werst sein. Aber der Regen ward heftiger und kälter. Da sich am Passe kein Holz noch Winterfutter vorfinden sollten, bog die Expedition nach links zum Sary-Dschasyk, aber erfolglos. Man stieg nun zum Flusse Taldy-Bulak (oder Taldy-Usen) hinab, der nicht weit von hier in den Urtak-Sary mündet. Die Gegend jenseits des Passes Kok-Saja ist eine mit Gras bewachsene Hochebene, die von niedrigen Höhen eingefasst ist. Rechts ist der Pass zum Urtak-Sary hin, links der Weg auf den Sary-Dschasyk. In den Einschnitten nach abwärts befand sich nirgends ein Winterlager. Die Expedition gelangte so zu dem Einschnitte des Flusses Taldy, an dessen rechtem (also dem Flusse nach linkem) nördlichen Gelände Nadelwald wuchs, während das linke kahl war. Ein kleines Flösschen wurde überschritten, und auf einer Terasse wurde im Nadelwalde, nahe an seiner Grenze nach der Höhe zu, das Nachtlager bereitet. 75 (?) Pflanzenarten wurden hier gesammelt. Viel Aconit wuchs hier und es zeigten sich mehrfach Schmetterlinge und Käfer. Das Wetter wurde wieder kalt. Unweit von der Einmündung des Taldy-Usen in den Urtak-Sary befindet sich die heisse schwefelhaltige Quelle Araschan (die heilige Quelle), die viel wärmer als die Quelle von Kopalsk ist. Sie wurde früher von Kalmücken und Chinesen benutzt und wird seit dem Dunganenaufstande nur von den Kysaier-Kirgisen gebraucht, die hier ihre Winterlager haben. Die Führer sagten aus, dass es ein Umweg von mehr als einem Tage wäre, dem Taldy-Usen bis zu seiner Einmündung in den Urtak-Sary zu folgen und das Urtak-Sary-Thal hinauf zu gehen, während der Pfad dem Taldy-Usen nach und über den Fluss Beschin einen beschwerlichen aber weit kürzeren Passübergang biete. Kuschakewitsch beabsichtigte weiterhin über den Pass zu den Chorgos-Quellen und dann dem Chorgos-Flusse folgend zum Borochedsir oder auch über den Tschintschagodsy und die Klippe Talki zum Sairam-Kul vorzugehen, von wo der Rückweg über den Urtak-Sary zur Barotala und Kok-Tau genommen werden sollte.

Den 29. Juli Morgens zeigte das Thermometer nur 6,5° R. Der Weg zog sich am linken Ufer des Taldy-Usen hinauf; an die Stelle des Nadelwaldes traten nach ungefähr 3 Werst kriechende Wachholdersträucher. Auf der rechtsseitigen, der Sonnenseite, stiegen

klippenreiche Berge mit grünen Alpenterrassen auf. Die Schlucht wurde überschritten und auf ihrer linken Seite (der rechten nach der Strömung) eine unbedeutende Höhe erstiegen. In der Ferne sah man von hier die klippenreichen Berge, welche den Pass über den Taldy-Usen bilden, und durch seine Einsattelung hindurch den grauen linksseitigen Wall der Beschin-Schlucht, dahinter die entfernte Reihe der Schneegipfel, welche die Quellen der Barotala von dem Urtak-Sary trennen. Aber die Gipfel der Berge umhüllten sich wieder mit dichten Wolken. Die Expedition ging nochmals auf die linke Seite des Wassers hinüber und gelangte nach einem sanften Anstiege an eine steile Höhe und nach dem Ueberschreiten einiger Bäche auf eine Hochebene, die Passhöhe zwischen Taldy-Usen und Beschin. Sieben Bergschafe zeigten sich. Ein Schneesturm erhob sich. Zwei Kosacken waren unwohl geworden. Zwei Stunden barg sich die Expedition unter den Felsvorsprüngen der Schlucht des Kok-Tass (wie die Kysaier-Kirgisen diese Schlucht nennen, während Andere sie Koi-Tass nennen). Am Feuer erwärmten sich die Hinfälligen durch Thee. Auf einem Nomadenpfade wurde die Höhe wieder erstiegen, um die Gegend aufzunehmen; aber der Sturm, welcher oben wüthete, vereitelte die Absicht. Es musste der Rückweg durch das Beschin-Thal angetreten werden. Man stieg an dem Abhange der Kok-Tass-Schlucht bis zu ihrer Biegung gegen die Barotala hinunter. Die Biegung blieb seitwärts liegen und die Expedition stieg den Felsen und Windungen der Schlucht Dschuly-Sai folgend zur Beschin-Schlucht hinab.

Der Abfall der Schlucht Dschuly-Say ist gelinde; sie windet sich nach rechts hin. In einer Erweiterung stand unter dem Schutze einer Felswand der Steinwall eines Winterlagers, innerhalb dessen sich Excremente angesammelt hatten. Die Berge, von welchen die 3 Quellen des Beschin entspringen, waren jetzt beinahe bis zum Fusse mit Schnee bedeckt. Am Eingange in die Beschin-Schlucht standen einige Pappeln. 15 oder 20 Tage zuvor hatte der angeschwollene Beschin ungeheure Massen von Schlamm und Kieseln (vielleicht von 1 Faden Mächtigkeit) mit sich fortgerissen, welche sich noch $2\frac{1}{2}$ oder 3 Werst weit im Barotala-Thale abgelagert hatten. Die Pappeln am Eingange der Beschin-Schlucht waren beinahe bis zu 2 Arschin Höhe von dem Schlamme beschmutzt. Die linke Seite der Beschin-Schlucht ist felsig und die Schiefer-schichten treten zu Tage, während die rechte Seite flacher ist und viele Seitenschluchten zum Kamm hin zeigt. An der engsten Stelle zeigt die Gebirgsgliederung beinahe halbkreisförmig gewölbte und im Winkel gebrochene Schichten, die fast 45° gegen den Horizont geneigt sind. Wo das Thal sich erweitert und die Berge

flacher werden, haben röthlichweisse und sogar rein weisse krystallinische porphyrtartige Massen die schiefrigen Auflagerungen mit schrägem Abfalle gegen das Barotala-Thal zu emporgehoben. Die thonigen dunkeln gelbgrauen oder blaugrauen Schiefer sind von krystallinischen Adern durchsetzt. Gerade vor der Oeffnung der Schlucht erscheint der Rücken des Alatau, seine südlichen Vorberge und der dreigipflige Karanger mit den Gletschern des Baskanflusses; in das Barotala-Thal sendet dieser Berg lange Ausläufer. Etwas weiterhin standen verlassene Winterlager mit 2 Arschin hohen Mauern. Das eine war beinahe ganz vom Bache zerstört, und am anderen hatte derselbe bis $\frac{1}{3}$ der Höhe Sand und Kies angeschwemmt, wiewohl beide vom Bette entfernt standen. In der Thal-Erweiterung theilt sich der Beschin in mit Weiden und Pappeln bestandene Arme, wendet sich nach Südosten und dann fast gerade nach Osten, und heisst von da an Dschamanty. Ein grüner Gebüschstreifen bezeichnet die Einmündung in die Barotala und hebt sich vom braunen Thalgrunde ab. Von der Thalmulde aus nahm die Expedition die Richtung auf die rothe Masse des Sary-Tscheku zu, hinter welchem sich das Lager befand. Zuerst ging der Weg über alte Kiesablagerungen am Dschamanty; dann wurde die Barotala bei dem Punkte Dschangys-agatsch (wahrscheinlich nach einigen weithin sichtbaren Pappeln benannt, die sich über das Weidengebüsch erheben [agatsch-Baum]) überschritten. Die Furth war seichter als die frühere. Im Thale der Barotala wurden mehrere kleine Zuflüsse überschritten, und fast immer im schnellsten Trabe ging der Ritt bis zum Taldy-Bulak; nur das Gepäck blieb zurück. Der grüne Weidensaum des Oberlaufes des Taldy-Bulak bildet einen Gegensatz gegen den trostlosen Geröllboden des Thales. Zwei Saiga-Antilopen sprangen vorüber. Ueber die steile mit dünnen Büschen bewachsene rothcementirte feste grobe Sandsteinmasse des Sary-Tscheku wurde der Nomadenweg und das Lager erreicht. Das Gepäck kam $\frac{1}{2}$ Stunde später nach.

Den 30. Juli wurde Rast gemacht. Die Höhen gegen den Urtak-Sary hin blieben schneebedeckt. Der Leiter der topographischen Expedition, welcher Kuschakewitsch die letzten zwei Tage begleitet hatte, trennte sich hier von ihm.

Den 31. Juli um Mittag wurde zum Kok-Tau-Passe aufgebrochen. Das Gepäck wurde den Kosacken allein überlassen, um den Ritt nicht aufzuhalten. Auf den Höhen war Nebel und Schneegewölk. Auf dem Kok-Kija Passe, 200 Fuss unterhalb des Kammes, zeigte das Hypsometer 90,11 bei $10\frac{1}{2}^{\circ}$ R. Also ist dieser Pass höher als der Kok-Tau-Pass. Von der Passhöhe des Dschily-Ssai an wurde ein anderer Weg über den Kairakty eingeschlagen. Der diagonale steile Aufstieg führt beschwerlich zwischen grossen

Steinen und Schneewasserbächen zur schneebedeckten Höhe hinauf. Bald senkt sich der Weg wieder in die Schlucht des Kairakty-Flüsschen (nach den Schleifsteinen genannt, welche das Gestein liefert) hinunter, aber an einer höheren Stelle als früher. Ein Schneewasserbächchen wurde überschritten, welches von den links an der Kairakty Schlucht liegenden schneebedeckten Klippen entspringt; in seinem Bette wurden Schleifsteine gesammelt, auf der rechten Seite sollen sie schlechter sein. Hier in der Region des sporadischen ewigen Schnees entspringen die Gewässer, welche den Ala-Kul speisen. Ein Bär wurde bemerkt und angeschossen, jedoch verbarg er sich in den Klippen. Die Vegetation ist dürftig. Mehrere Schutthalden sind riesig, und seltsam über einander gethürmte Steinwälle wurden überschritten, die an die wahrscheinliche Einwirkung von Gletschern erinnerten. Die ganze Gegend bildet gleichsam eine langsam abfallende Fläche, die auf beiden Seiten in weiter Entfernung von Ufern eingefasst und in der Mitte durch Schorfe aufgewühlt ist. Kuschakewitsch will sich über die Entstehung dieser Formen nicht entschieden aussprechen. Hier entspringt der Karagaily in den Felseinrissen. Der Weg wandte sich zum Agana-Katty hin, der an der gleichen Stelle wie früher an der Stelle des Nachtlagers überschritten wurde. Obgleich es dämmerte, wurde der Weiterritt noch ein Stück weit mehr nach links als früher fortgesetzt. Der wasserlose Dschaman-Tass zeigte sich im Mondlichte. An einem Felsvorsprunge unterhalb eines Bachüberganges wurde übernachtet.

Am frühesten Morgen (3 Uhr) wurde aufgebrochen. Der Karagaily wurde weiter unterhalb als das erste Mal überschritten. Gegenüber dem Nachtlager am nördlichen Abhange (dem Dschaman-Tass zu) standen einige niedrige Tannen mit breiter abgestutzter Krone. Der Baumwuchs endet also bei 7000—8000'. Der Dschaman-Tass lag genau nach Norden, nach rechts hin die Karagaily-Schlucht, links vom Dschaman-Tass der Baldyrgan, nach Westen der Gebirgsvorsprung Suck-Dschailjau und der Vorsprung, der bei dem Flusse Sarymsakty abbricht, also die Vorsprünge, die in den Kessel von Lepsinsk hineinragen. Bei weiterer Orientirung konnten die Anfänge des Flusses Sarymsakty, die Einsattelung des Kara-su und Bulen, die von rechtsher in die Lepsa fallen, dahinter (rechtshin) die Schneegipfel des Kok-dschet, Bie-Siemass und noch weiter der hohe dreispitzige Karangur, welche den Ursprung des Agana-Katy (der kleinen Lepsa), des Terekt und Baskan bestimmen, unterschieden werden. Der Tschatyrbai, Iske-Ul-Mess und die weiten abfallenden Höhen Utsch-Kaindy und Tschebindy bezeichneten den (jenseitigen) Saum des Kessels von Lepsinsk. Die Station war hinter dem Vorsprunge des Suck verborgen. Nach Süden zu schimmerten der Kok-Kija, Kok-Tau, Alagardy (auch Ala-Karly,