

6. Bericht über die Expedition zur Erforschung des nördlichsten Theils des Urals.

Von Herrn E. Hofmann in Petersburg.

Hierzu Tafel III.

Die russische geographische Gesellschaft hatte schon bald nach ihrer Gründung den Plan gefasst ihre Thätigkeit mit einer Expedition zu beginnen, deren Zweck die Untersuchung des Uralgebirges vom 62° n. B. bis an das Eismeer sein sollte, und deren Dauer auf zwei Sommer festgesetzt wurde.

Zur Bestreitung der Unkosten verband sie sich mit der Oberbergverwaltung, welcher eine geognostische und bergmännische Untersuchung jener gänzlich unbekanntem Gegenden wünschenswerth war, wenngleich eine solche, der Kürze der Zeit wegen nur sehr allgemein gehalten werden konnte. Mir wurde die Führung dieser Expedition übertragen, an welcher noch Theil nahmen: Herr Strashewsky, Major im Corps der Bergingenieure, der Astronom Herr Dr. Kowalsky, der Lieutenant in dänischen Diensten Herr Branth als Sammler zoologischer und botanischer Gegenstände, zwei Topographen, Herr Brazin und Herr Jurgew, und mehrere Bergleute und Diener.

Ueber die Wege das Gebirge in jenen Breiten zu erreichen und über die Art und Möglichkeit auf demselben nach Norden vorzudringen konnten nur sehr nothdürftige, sich oft widersprechende Nachrichten erhalten werden. Ich reiste deshalb zur näheren Erkundigung nach Tscherdin, dessen Kaufleute einen nicht unbedeutenden Handel bis zur Mündung der Petschora mit den Anwohnern dieses Flusses treiben, denen das Gebirge als Pelzjäger und Rennthierhirten bekannt sein musste. Ueber den Ural selbst konnte ich dort nichts erfahren, aber ich kam ins Klare, auf welchen Wegen das Gebirge erreichbar sei, und konnte nun Anstalten treffen, dass eine Heerde von 150 Rennthieren ge-

miethet wurde, welche die Expedition den ganzen Sommer im Gebirge begleiten sollte, denn die einzige mögliche Art Gepäck und Instrumente auf dem Ural und über die Moräste fortzubringen, ist auf Narten, oder Renthierschlitten.

Auf jede mit zwei Rennthieren bespannte Narte können im Winter leicht 15 Pud geladen werden, aber im Sommer nicht mehr als 3 bis 4; aber dafür ist auch kein Weg für diese Fuhrwerke zu schlecht, gehe er über Felsen, durch dichten Wald, oder über schwankenden Morast, und sich schnell abschleifende Sohlen, und anderweitige Reparaturen sind von den Nomaden leicht bewerkstelligt, wenn sich nur Holz findet.

Tscherdin liegt auf einem Hügelzuge am rechten Ufer der Kolwa, 6 bis 7 Werst oberhalb ihrer Einmündung in die Wischera, welche letztere gerade aus dem Uralgebirge kömmt, und im Frühjahr bis nahe zu ihren Quellen auf kleinen Böten befahrbar ist. Sie durchströmt ein flaches bewaldetes Land, aus welchem sich etwa 30 Werst von Tscherdin nach Osten der Paludow-Fels (Палудовъ камень) mit einer von ihm nach N.W. laufenden Hügelreihe erhebt, über welcher man in nebeliger Ferne die hohen Berge der eigentlichen Uralkette sieht.

Aus der Kolwa kann man nördlich von Tscherdin, oberhalb des Dorfes Wetlan durch die Wischerka, Beresowka und Wogulka zu einem Morast gelangen, aus welchem auch die Wolosniza entspringt, die unmittelbar in die Petschora mündet. Zwischen den Quellen der Wogulka und Wolosniza befindet sich der sogenannte Petschora-Schleppweg (печерский волокъ), ein 6 Werste langer Knippeldamm durch den Morast, auf dem Waaren und Böte aus dem System der Kama in das der Petschora gebracht werden können. Diese Möglichkeit den Ural auf zwei verschiedenen Straßenwegen erreichen zu können bestimmten mich die Expedition schon in Tscherdin zu theilen; Major Strashewsky sollte die Wischera so weit hinauf fahren so weit es ginge, dann das Gebirge besteigen, auf diesem mit Rennthier-

schlitten bis zu den Quellen der Petschora vordringen, und mich dort erwarten. Ich mit dem andern Theil der Expedition wählte den weiteren Weg in die Petschora, wollte von dem letzten Dorfe Ust-Unja die Unja befahren, und dann die Petschora hinauf bis zu ihren Quellen gehen.

Am 10. Mai brach das Eis auf den Flüssen, aber erst am 27. war das Wasser so weit gefallen, dass wir die Reise beginnen konnten. Der grössere Theil der Expedition ging die Wischera hinauf, bis zur Mündung des Tschowal; dort theilte sie sich, Major Strashewsky ging noch weiter flussauf, Herr Branth aber gleich in's Gebirge, und auf Rennthierschlitten bis zu den Petschora-Quellen, wo sich beide wieder vereinigten, und mich schon vorfanden. Nun gingen wir zwei Tagereisen zusammen, dann trennten wir uns wieder. Vom Dorfe Ust-Wolosniza an der Petschora hatte ich einen Boten, nebst einem Theil meiner Vorräthe, nach dem grossen Kirchdorfe Troizk geschickt mit dem Befehl, dass mich 3 Böte mit 6 Ruderern und einem Dollmetscher, denn dort leben schon Syränen, in einem Nebenflusse des Ilytsch, der Jegra laega, bei den durch die Keyserling'sche Reise bekannten Pistin'schen Ambarren erwarten sollten. Mit diesen Böten wollte ich den Ilytsch hinauf, aus ihm in einen Nebenfluss Koshem, auf einem Schleppweg, von dem eine verworrene Sage sprach, in einen Nebenfluss des Potscherem, den hinunter in die Petschora, diese hinab bis zum Sechtschugor, und den hinauf in's Gebirge, wo ich wieder mit den Anderen zusammentreffen wollte, welche unterdessen auf dem Gebirge fort bis hierher gehen sollten. Nach diesem Plane wurden denn auch die Reisen ausgeführt, mit der einzigen Ausnahme, dass, weil ein Schleppweg zwischen Ilytsch und Potscherem gar nicht existirt, ich, um in diesen letzteren Fluss zu gelangen, den grossen Umweg durch den Ilytsch zurück in die Petschora machen musste.

Als ich des flachen Wassers wegen im Potscherem zur Umkehr gezwungen wurde, war ich von dem Ort, den ich in Koshem verlassen hatte, etwa 60 — 80 Werst entfernt,

und hatte auf dem Umweg über 800 Werst zurücklegen müssen, und leider auf meist schon bekannten Wegen. Am Fusse des Summach-njār, am oberen Schtschugor, traf ich nach manchem Suchen mit dem anderen Theil der Expedition zusammen, am 30. August. Das Wetter wurde schon rauh und im Gebirge fiel Schnee. Ich musste an den Rückweg denken. Herr Kowalsky ging mit den Böten, die mich hieher gebracht hatten, zurück nach Tscherdin zu seinen Winterarbeiten. Herrn Strashewsky schickte ich mit dem grösseren Theil der Expedition auf Rennthierschlitzen an die Sosswa, auf welcher er zu Boot hinab nach Beresow gehen sollte. Ich ging mit den Herren Branth und Bragin auf dem Gebirge weiter nach Nord bis zum Berge Kwosm-njār, wo der schon dicht fallende Schnee unserem weiteren Vordringen ein Ziel setzte. Wir wandten uns nach Westen, kamen an die Sukerja, bekamen in einem Ostiakendorfe ein Boot, das uns durch Sukerja und Sak-ja (Siggwa) in die Sosswa brachte, auf welcher wir bei schon vollkommenem Winter am 25. September in Beresow ankamen, das wir erst Anfang November verlassen konnten, da das Eis auf dem Ob, der durch südliches Steppenwasser gespeist wird, sich erst zu Ende des Octobers, zwei Wochen später als auf der Sosswa, stellte. So endete die Reise des ersten Sommers.

Das Gebirge zieht sich, so weit wir es kennen gelernt haben, von S. n. N., d. h. wie der Compass es angiebt. Zuweilen ist es in der ganzen Breite, die durchschnittlich 20—40 Werste betragen mag, eine einzige, zusammenhängende Kette, die nur von Thälern, die keine vorherrschende Richtung haben, in einzelne, meist langgezogene Berge getheilt wird. An anderen Stellen, wie bei den Quellen der grossen Petschora und des Schtschugor, besteht es aus zwei getrennten, durch Höhe und Ansehen verschiedenen Ketten, zwischen denen ein Fluss von N. S. oder S N. fliesst, ja in der Gegend des Töllposs trennen sich 3 deutlich geschiedene Parallelzüge von einander, die sich nördlich von Kwosm-njār und Jarut

wieder zusammenziehen; die zwischen den parallelen Ketten fließenden Flüsse durchbrechen, eben wie im südlichen, baschkirischen Ural, mit einer rechtwinkligen Wendung ein Seitengebirge, und strömen in's Flachland; so macht es der Ilytsch, die grosse Petschora und der Schtschugor, die alle ihren Westabhang durchbrechen, und im Flachlande mit einander in der Petschora vereinigt, dem Eismeere zuströmen.

In kleineren und grösseren Entfernungen vom Gebirge erheben sich auf der Westseite desselben, ihm fast parallel streichende bewachsene Höhenzüge, von Russen und Syränen: Parma's genannt. Einige derselben sind von beträchtlicher Länge, so zieht sich eine unter den verschiedenen Namen: высокая парма (wisokaja hoch Russ. — Parma), иджедь (idshed, gross auf Syränisch) und кужбок (kuskbok) парма etc. von der Unja bis zum Tohtschugor, und theilt sich unterwegs wahrscheinlich in mehrere Zweige.

Näher vom Gebirge als die Parma's findet sich wahrscheinlich als isolirte Kette diejenige, welche ich vom Koshem aus bestieg, welche auf der Karte unter den Namen: Ukju-Is, Pirs-ju-Is und Idshed-Koschem-Is, bezeichnet ist. Von dem Gipfel des 3800 Fuss hohen Idshed-Koschem-Is wurde die Aussicht von höheren Bergen verdeckt; ich konnte also nicht sehen, ob er zur Kette des eigentlichen Ural gehört, oder von ihr abgetrennt ist, aber der anderen Abtheilung der Expedition, die auf der Wasserscheide selbst nach Norden ging, zeigte er sich weit in Westen über flache Berge. Die Ostiaken nennen ihn Mani-Palang-ur. Ist er, wie ich glaube, durch ein schmales Flachland vom Ural getrennt ein isolirter Gebirgsstock, so hat er sein Analogon unter dem $67\frac{1}{3}^{\circ}$ N. B. in dem von uns besuchten Jengane-Pai, und in einer Felskette, die ich von der Ussa aus etwa unter $65\frac{1}{2}^{\circ}$ N. B. sah, die von den Samojeden: Oba-pai und Saledi-pai genannt wurde.

Der südlichste isolirte Berg ist der Paludow-kamen bei Tscherdin, von ihm zieht sich eine Hügelkette, die bei weitem seine Höhe nicht erreicht, nach N. W., welche bei Wetlan

über die Kolwa geht und vielleicht in seiner Fortsetzung das von Graf Keyserling beschriebene: Timan-Gebirge bildet. Das Land zu beiden Seiten des Gebirges ist flachfelsig, mit Morast bedeckt, der aber stark bewaldet ist, vorzüglich mit Nadelhölzern, welche, obgleich von gesundem Wachstum, sich doch nicht zu Mastenwald erheben, wenigstens nicht in den Gegenden, die wir besuchten. Die Gipfel der Parma's überragen nur in selteneren Fällen die Baumregion, aber das eigentliche Gebirge erhebt sich rasch über diese Region. Auf ihm sind die Bäume nur auf die Thäler beschränkt, der Kamm ist durchweg nackt. Nach der Steilheit der Abhänge und der Weltgegend, wohin sie neigen, hebt oder senkt sich die Baumgränze, an welcher des Feuerungsmaterials wegen immer die Nachtlager aufgeschlagen wurden. Die Berge haben im Allgemeinen ein zwiefaches Ansehen. Die sanften Abhänge und die Pässe sind mit Moos und Gras bewachsen, an den Bächen, deren Quellen gewöhnlich von ihnen ihren Ursprung nehmen, zieht sich Weidengesträuch hinauf, und die ebenen Stellen dieser Abhänge sind mit Zwergbirken (*Betula nana*) und Zwergwachholder bewachsen. Die Berge mit steilen Abhängen und die Gipfel aller Bäume sind nur ein Haufwerk von Trümmern, aus denen selten und meist nur an den Gipfeln festes anstehendes Gestein zum Vorschein kömmt. Diese Trümmer lassen keine andere Vegetation als Flechten aufkommen. Höchst selten und stets nur, wo anstehendes Gestein eine Fläche bildet, bricht aus den Trümmern eine kleine Quelle hervor, deren mit Moos und Gras bewachsene Ufer ein schwaches Bild des Lebens in die todte Umgebung zaubern. Es ist ermüdend solche Berge zu besteigen, und man muss auf seiner Huth sein, nicht auf einen losen Stein zu treten, der, aus seinem Gleichgewicht gebracht, den Besteiger mit hinab in die Tiefe reißen würde, aber dafür kann man auf solchen Trümmern Wände ersteigen, deren Abdachung noch über 45° ist, Wände, die unter anderen Umständen der kühnste Alpsteiger nicht erklimmt. Entweder sind im All-

gemeinen diese Trümmerberge langgezogene Züge mit gezacktem Grat, eine Art kleiner montserrat, oder es sind runde Kegelberge, die ganz das Ansehen von Basalküppen angenommen haben, ohne durch ihre Gesteinsbeschaffenheit auch nur die entfernteste Verwandtschaft mit ihnen zu haben; sie bestehen aus den verschiedenartigsten metamorphischen Schiefen.

Wie in den Bergformen so wechselt das Gebirge auch in seiner Höhe. Der südliche Theil am Tschowall, wo die Expedition es zuerst betrat, mag im Ganzen der höchste sein; er erreicht im Ischerim und im Elping-njär eine Höhe von 3400 und 4100 Fuss. Niedriger ist es schon an den Petschora-Quellen, obgleich Hatschet-Ur und Mot-ju-Tschahl, welche nächst dem Koib die höchsten Gipfel dieser Gegend sind, noch bis zur Höhe des Ischerim 3400 Fuss sich erheben. Der Koib ist von uns nicht erstiegen, aber von Hr. Kowalsky trigonometrisch gemessen, aber noch nicht berechnet. Zwischen den Quellen der grossen Petschora und des Schtschugor ist das Gebirge im Ganzen niedriger, aber erreicht doch in den Bergen Nintsch-Ur 3700, Lipka-Ur 3400, Jani-Palang-Ur 400, und in dem von mir bestiegenen Koshem-Is oder Mani-Palang-Ur 3800 Fuss englisch. Am Schtschugor bildet sich eine schroffe Felsenkette aus, die im Töll-Poss (Sturm-Nest syrän.) oder Nepu-by, wie ihn die Ostiaken nennen, ihr Maximum erreicht. Major Straschewsky bestieg südlich vom Töll-Poss einen Berg in dieser Kette, der 4300 Fuss Höhe hat, und ich 50 Werst nördlich vom Töll-Poss den Schadmaha-Ur, den ich 4350 Fuss fand. Höher als der Töll-Poss, den zu ersteigen wir 3 Tage an seinem Fuss lagerten, aber durch Regen und Schnee zurückgehalten wurden, ist nur noch der Sabli oder Sabljä, den wir aus der Ferne sahen. Obgleich die genannten Höhen nicht bedeutend sind, so konnte man in diesen Breiten, wir kamen bis $64\frac{1}{2}^{\circ}$, doch schon ewigen Schnee erwarten, aber es findet sich keiner. Nirgends haben wir einen Berg mit einer Schneehaube gesehen, einzelne Flecke

hatten sich zwar bis zum September erhalten, ja in jähren Schluchten zuweilen Felder von einer halben Werst Länge, aber ich glaube, ein warmer nasser Sommer vernichtet auch diese grössten Theils.

Das Gebirge zieht sich, wie ich schon sagte, fast genau von S.N., und so weit wir sehen konnten, bemerkten wir keine Biegung nach O. (Die Richtung ist nach der Boussole angegeben, die Declination kömmt also noch in Rechnung.)

Anders ist es mit den Höhen der Wasserscheide, welche von den Syränen vorzugsweise поясовый камень (Gürtel-Fels) oder schlechtweg камень (Fels) genannt wird. Diese bildet ein Zickzack und ist oft niedriger als seitwärts, meist nach West liegende Ketten. Ich fragte einmal meinen Führer, warum sie diesen Theil Gürtel-Fels nennen, er antwortete: Er ist ganz wie ein Gürtel, von beiden Seiten fliesst Wasser, aber über ihn geht keins.

1848.

Mitte Mai erhielten wir in Tobolsk die Nachricht, dass die Sosswa ihre Eisdecke gebrochen habe, schifften uns sogleich ein und erreichten Beresow am 30. Mai. Luft und Erde waren noch sehr winterlich. Vorbereitungen hielten uns bis zum 7. Juni auf, an welchem Tage wir uns wieder einschifften und am 9ten die Mündung des Woikar erreichten.

Ich hatte für diesen Sommer folgenden Plan entworfen: Im vergangenen Jahr hatten wir, von schönen trockenen Tagen begünstigt, in $3\frac{1}{2}$ Monaten die Strecke von 4 Breitengraden zurückgelegt. Um die uns gestellte Aufgabe zu lösen mussten wir in diesem Jahre das Gebirge, dem man im 69° eine von seiner N.O. Richtung fast rechtwinklige Abweichung nach N.W. zuschrieb, bis an die Woigatsch-Strasse, also durch mehr als 5 Parallelgrade und 5 Meridiangrade verfolgen. In jenen Breiten ist das Gebirge im günstigsten Falle während drei Monate für Untersuchung zugänglich. Ein glücklicher Erfolg schien mir also deshalb

sehr zweifelhaft, wenn wir Alle zusammen die ganze Strecke untersuchen sollten. Ich beschloss deshalb, mit der Expedition von Beresow Ob- abwärts bis zum Woikar zu gehen, auf diesem das Gebirge zu erreichen, und dann im 67. Grade die Expedition zu theilen. Major Strashewsky sollte im Gebirge von einem Topographen und den Bergleuten begleitet nach Süden gehen bis zum Berge Kwosm-njär, und mich im Herbste in einem Dorfe an der Petschora erwarten, sein Augenmerk aber besonders auf den Ostabhang richten, an welchem sich 1847 Spuren von Gold beim Verwaschen der Sande gezeigt hatten und die Felsarten für diesen Zweck günstiger als am Westabhange sind. Ich, von den übrigen Theilnehmern der Expedition begleitet, behielt mir den nördlichen Theil vor.

Nach einer zweitägigen Fahrt den Woikar hinauf kamen wir an die Stelle, wo die gemietheten Rennthiere uns erwarteten, mit denen wir sogleich weitergingen. Der Wald der noch an den Ufern dieses Flusses in stattlicher Fülle wächst, hört in einiger Entfernung von ihm auf, und man tritt in eine morastige Sundra, aus welcher sich nach etwa 30—40 Werst unmittelbar das Gebirge erhebt. Nun zeigten sich bis zu diesem nur an den Ufern der Bäche Bäume, fast ausschliesslich nur Lärchen.

Das Gebirge ist eine nicht sehr hohe aber schroffe, nackte, zerrissene Felskette, die mich beim ersten Anblick überzeugte, dass es nicht thunlich wäre, wie im vergangenen Jahre, auf dem Kamm des Gebirges selbst zu reisen, denn wenn man auch langsam und mit Noth durchkommen könnte, was ich aber sehr bezweifle, so würden auf den nackten Felsen die Narten-Sohlen sehr bald abgenutzt werden, und sie zu ersetzen findet man nirgends Holz. Der Weg musste also am Fusse des Gebirges genommen werden, und ich wählte den Westabhang für unsere Untersuchungen, da gerade in diesem Jahre den Omsker Topographen bei ihrer Aufnahme von Westsibirien der Beresow'sche Kreis bis an das Gebirge zugetheilt worden.

Ehe wir noch in das Gebirge kamen, traten warme Regen ein und der Schnee schwand mit feenhafter Schnelligkeit, die Gebirgsbäche so anschwellend, dass sie nicht zu durchfahren waren. Die Lyra, einer der Quellbäche des Woikar, machte uns besonders viel Noth. Um eine Furth zu finden mussten wir nach Süden in's Gebirge bis nahe zu ihren Quellen; der Weg war beschwerlich. Weil in der Tageswärme die Wasser übermächtig wurden, reisten wir Nachts, aber die Nächte gaben den Tagen wenig an Helligkeit nach. In der dritten Nacht fanden wir eine Furth, aber auch hier war das Wasser so wild, dass es meine Narte in einen Strudel riss, in welchem ein Rennthier ertrank und die anderen drei nur mit Noth gerettet werden konnten. Nachdem wir den Uebergang bewerkstelligt, hatten wir weiter keine Schwierigkeiten zu überwinden, und schnell fuhren wir auf dem Schnee im Kolwola-Pass über das Gebirge, an dessen westlichem Fusse wir noch denselben Morgen, 26. Juni, um 8 Uhr unser Lager aufschlugen.

Auch auf der Westseite steigt das Gebirge unmittelbar aus der Tundra empor, deren wellenförmige morastige Oberfläche gänzlich von Bäumen entblösst ist. Gebüsche von Zwergbirken und Zwergweiden sind das einzige Holz, welches man findet, und sie lieferten uns ausschliesslich das Brennmaterial, dessen wir uns in diesem Jahre bedienen.

Bei der Bestimmung des Punktes, an welchem wir uns trennen sollten, hatte ich, auf meine Ungeduld fussend, mir von der zu untersuchenden Strecke $\frac{2}{3}$ und der südlichen Abtheilung $\frac{1}{3}$ zugetheilt, und nach der Reguly'schen Karte den Berg Parishengo gewählt, der auf derselben in ungefähr $66\frac{1}{2}^{\circ}$ N. B. verzeichnet ist. Er liegt aber in der Wirklichkeit südlicher, dazu kam noch, dass wir bis zu den Lyra-Quellen nach S. in das Gebirge gegangen waren, und die astronomische Beobachtung ergab, dass mir mehr als $\frac{3}{4}$ der zu untersuchenden Strecke zugefallen war. Eile war nothwendig, und nun hielt uns dicker Nebel und anhaltender Regen bis zum 29. Juni auf. An diesem Tage wurde das

nahe Gebirge wieder sichtbar, und beide Abtheilungen brachen auf. Der Schnee schwand schnell, aber ebenso schnell mehrten sich die Mücken. Sie erschienen in solchen Schwärmen, dass uns die im vorigen Jahre von ihnen erduldeten Plagen, die gewiss nicht gering waren, eine Erholung geschienen hätten.

Besonders litten die Rennthiere, welche durch die ununterbrochene Qual und Plage so geschwächt wurden, dass ich täglich einige verlor. Die Reise konnte nur langsam fortgesetzt werden und am 27. Juli erreichten wir erst die Ussa, hatten also in einem Monat nur $4\frac{1}{2}$ Breitengrade zurückgelegt. Hier stiessen wir zum Glück auf Nomaden konnten nun täglich Rennthiere wechseln, also schneller vorwärts kommen.

Am 6. August erstiegen wir den nördlichsten Berg, mit welchem der Ural jäh in die Tundra abfällt und endet. Diese nördlichste Marke zwischen Europa und Asien, von welcher wir zum ersten Male das Eismeer erblickten, taufte ich nach dem Grossfürstlichen Präsidenten unserer Gesellschaft: Константинъ камень (Constantin-Fels). Am 9ten waren wir am Meere bei der Mündung des kleinen Flusses Ossowei. Nun bekamen wir anhaltend schlimmes Wetter, Regen, Schnee und Nebel, welche uns zwangen, ganze Tage liegen zu bleiben. Die Nomaden zogen schon nach Süden, und in Kurzem, sagte man, sei die ganze Gegend menschenleer. Bis zum 15. August trieben wir uns zwischen dem Ural, der Kara und dem Meere herum. An hellen Tagen verzweifelnd und befürchtend, dass Herr Kowalsky später keine Rennthiere auf dem Wege nach Obdorsk antreffen würde, trennte ich mich an der Kara von ihm. Er sollte noch die Lage von Cap Tolstoy bestimmen und dann nördlich um das Gebirge nach Obdorsk zu seinen Winterarbeiten gehen.

Ich ging über die Kara, um so weit als es mir möglich würde, nach Westen gegen die Strasse von Waigatsch vorzudringen. Herr Branth war krank geworden, ich liess

ihn mit einem Diener bei einem Samojeden und ging allein mit dem Topographen Herrn Brazin vorwärts. Am 19ten verliessen wir die Kara. Boten wurden immer vorausgeschickt, um Rennthierheerden auf meinen Weg treiben zu lassen, die oft von Weitem hergebracht werden mussten. Zwei Tage hatten wir bei — 2 bis 3° R. abwechselnd Schneeschauer und Sonnenschein, dann wurde es wieder milder. Die Samojeden fahren im Allgemeinen langsam, aber unser Glück brachte uns auf einen Syränen aus Ishma. Während wir bei seinem Tschum (Zelte) die Nacht zubrachten, fuhr er zu seinen nächsten Landsleuten, und sie stellten auf meinen Weg von 25 zu 25 Werst Rennthiere auf, und machten mir es dadurch möglich, in zwei Tagen mehr als 100 Werst zurückzulegen, und dabei hatte ich Zeit genug, das Gebirge Pai-Choi zu untersuchen und der Topograph konnte eine gute Aufnahme von demselben machen.

Am 23. August kam ich an die Waigatsch-Strasse bei der Mündung des kleinen Paredjne-Jaha (Schwarz-Bach samoj.). Es war ein schöner heller Sonnentag. Von Syway-Pai (Winter-Fels, samoj.) konnte ich eine weite Strecke von dem flachen Waigatsch übersehen, das ausgebreitet vor uns lag, doch es selbst zu besuchen, erlaubte die Zeit nicht, die ich besser anwenden konnte, die Aufnahme des Pai-Choi zu beenden.

Auf einem andern Wege kehrte ich durch dieses Gebirge an die Kara zurück, nahm Herrn Branth, der sich erholt hatte auf, und ging mit einem schon früher gemieteten Samojeden durch die nun ganz menschenleere Tundra nach S. über den Berg Pajemboi zur Ussa, welche wir am 15. September erreichten und an deren Ufer wir mehrere syränische Zelte fanden. Bei diesen konnten wir uns ein grosses Boot verschaffen, auf welchem wir uns einschiffen. Anfänglich contrairer Wind, dann starkes Eistreiben verlängerten die Reise sehr. 15 Werst oberhalb der Einmündung der Ussa in die Petschora froren wir ein, und kamen am 2. October im Dorfe Ust-Ussa an der Petschora an. Hier

blieb ich zwei Wochen, ging dann auf dem Eise der Petschora, Zylma und Myla zum See Jam-osero, und dann auf der südlichen Pishma zum Mesenfluss, und kam am 13. November in Mesen an.

Major Strashewsky hatte auf seiner Reise nach Süden Unglück gehabt. Die Rennthierpest brach im Ural aus, an welcher in Zeit von ein Paar Wochen 25000 Stück Rennthiere am Ural crepirten; auch er verlor seine ganze Heerde und musste das Gebirge verlassen, erreichte zwar glücklich wieder Beresow, aber fast das ganze ihm übertragene Stück des Ural blieb unbekannt und die Art der Biegung des Gebirges nach O. unermittelt. —

Die Richtung des Gebirges ist nach der Boussole mit nur Einer Ausnahme fast genau von S.—N., da aber die Declination der Magnetrnadel mehr als 15° West ist, so ist die wirkliche Richtung O.N.O., wie es auch das nähere Herantreten des Ural an den Ob bei der Woikar-Mündung anzeigt. Diese Abbiegung vom Meridian fängt schon bei dem 64° N.B. an, und wie stark sie ist, kann man an der beifolgenden Karte sehen. Bei 64° N.B. liegt am rechten Ufer des Schtschugor in der mittleren Kette der Berg Summach-njår, unter $59^{\circ} 35'$ östlich von Greenwich, und der 1848 bestimmte Punkt am Ostabhange des Ural liegt bei fast 66° N.B. $63^{\circ} 26'$ O. von Greenwich.

Die eine Ausnahme, welcher ich Erwähnung that, ist folgende: bei $66\frac{1}{2}^{\circ}$ N.B. macht das Gebirge eine scharfe Biegung nach O., lenkt aber später wieder in seine alte Richtung ein, und geht in dieser weiter bis $28^{\circ} 28'$ N.B. *) In dieser Breite lassen die Karten das Gebirge unter beinahe einem rechten Winkel nach N.O. biegen, bis an die Waigatsch-Strasse und weiter fortgehen. In der Natur existirt eine solche Fortsetzung des Ural nicht. In der genannten Breite hört er plötzlich mit der Коншашпиновъ камень

*) Vielleicht macht das Gebirge zwischen $64\frac{1}{2}$ und 66° noch mehrere solcher plötzlicher Biegungen (?).

auf, westlich und nördlich von Tundra begränzt. Nach Norden zieht sich die Tundra etwa noch 50 Werst bis an das Meer, und nur kleine Hügel und Hügelzüge, die mit einer von W.—O laufenden Längsaxe dem Ural vorliegen, erheben sich noch anfänglich aus ihr, bis sie zuletzt ganz flacher Morast wird. Nach W. liegen bis in einer Entfernung von 45 Werst nicht einmal solche Hügel vor, die Tundra ist ganz eben und nur einige rechts und links in die Kara mündende kleine Bäche schneiden Furchen in dieselbe. In der letztgenannten Entfernung erheben sich S.W. von den Kara-Quellen der Pajem-boi, der mit seiner dem Ural parallelen Längsrichtung ein Analogon der Parma's ist, die wir im vorigen Jahre ebenfalls auf dieser Seite des Gebirges fanden. Gerade westlich von Konstantin-Fels, also 15° mehr nach Süden, erhebt sich der grosse Jodenei und von diesem letzteren Berge zieht sich ein System von felsigen Hügelketten über die Silowa nach W.N.W. bis zur Strasse von Waigatsch und in diese Insel hinein. Wie in der Richtung seiner Erstreckung, so ist dieses Gebirge auch in seiner Physiognomie vom Ural gänzlich verschieden. Letzterer besteht durchweg aus schroffen, zackigen, nackten und verhältnissmässig hohen Felsen, ersteres aus abgerundeten meist mit Moos und Gras bedeckten, sanft ansteigenden Bergen, von denen die beiden höchsten, der Paidaja und der More-Pai, noch nicht 1000 Fuss erreichten. Die Samojeden nennen dieses Gebirge: Pai-Choi, und die Syränen mit wörtlicher Uebersetzung in's Russische: каменный хребетъ (Fels-Gebirge). Der Pai-Choi ist durchaus keine Fortsetzung des Ural, aber ich will damit nicht behaupten, dass er einer andern geologischen Epoche seine Erhebung verdanke; er hat sich wahrscheinlich auf einer Querspalte erhoben, eben wie das Timan-Gebirge, mit dem er auch eine fast gleiche Richtung hat. Beide Gebirge bestehen aus gehobenen, metamorphosirten silurischen Schichten. Nach Ansehen und Richtungsverschiedenheit könnte man Ural und Pai-Choi mit den Savoyer Alpen und dem Jura vergleichen,

welche Niemand, obgleich sie näher von einander sind, für ein und dasselbe Gebirge anspricht.

Hat der Pai-Choi bei den Samojuden einen allgemeinen Namen, so fehlt er dem Ural gänzlich. Syränen, Ostiaken und Samojuden nennen ihn schlechtweg: Is, Keii, Pai, was in ihren Sprachen alles: камень (Fels) bedeutet, wie ihn auch die russischen Bauern von Bogoslawsk an allgemein nennen, nur zuweilen das Beiwort: поясовый (Gürtel-Fels) hinzufügend. Wie der Ural ein ausschliessliches russisches Gebirge ist, so wird er auch nach Süden und Norden von zwei Configurationen der Erdoberfläche begrenzt, welche diesem Reiche von allen europäischen allein zukommen. Er beginnt in der Steppe und endet in der Tundra.

Der Ural, wie wir ihn in diesem Sommer kennen gelernt haben, unterscheidet sich sehr von dem zwischen den Petschora-Quellen und dem Schtschugor, hat dagegen grosse Aehnlichkeit von der Töll-Poss-Kette, nur ist er niedriger. Wie eine zerrissene Mauer erhebt er sich unmittelbar aus der Ebene mit spitzigen zackigen Felsen, die durchaus aller Vegetation beraubt sind. Dies macht, dass die Berge höher erscheinen als sie wirklich sind, denn man ist gewohnt, solche nackte steil aufsteigende Felsen sich nur von Hochebenen erheben zu sehen, die selbst schon über der Baumregion liegen. Der höchste Berg in diesem nördlichen Ural, der Pai-er (wörtlich übersetzt aus dem Samojudischen: Herr der Felsen, хозяинъ камней), ist wenig über 3500 Fuss hoch. Das ganze Gebirge hält sich sonst ziemlich in gleicher Höhe, nur gleich nördlich von Pai-er wird es niedrig, erhebt sich aber wieder, erreicht an den Quellen der Kara im Gnetju eine Höhe, welche der des Pai-er nur wenig nachsteht, und endet dann plötzlich mit dem Constantin-Fels, der, 1600 Fuss hoch, jäh in die Tundra abfällt. Von eigentlichen Schneebergen kann man hier eben so wenig wie im südlicheren Ural sprechen. Schneeflecke haben viele Berge, und in den Schluchten bleiben mächtige Massen Schnee ungeschmolzen, ja am Nordende des Gebirges waren noch im

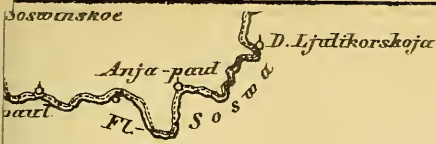
August in den flachen Thälern der Tundra grosse Schneefelder, aber eine eigentliche Schneehaube hat kein einziger Berg. Das Zerrissene des Gebirges zeigt schon an, dass es von zahlreichen Thälern durchfurcht wird, die, wie natürlich, an den Seiten münden, die Gebirgswasser an der Westseite zwei grossen Abzugskanälen, der Ussa und der Kara, deren Quellen nahe aneinander liegen. Das Gebirge bekömmt durch diese Thäler, die gewöhnlich tief in das dasselbe hineindringen, eine besondere Physiognomie, es sieht aus, als bestehe es aus lauter Felsen, deren Längensachsen rechtwinklig auf die Längensaxe des ganzen Gebirges stehen. Dringen solche Querthäler in derselben Breite von beiden Seiten in das Gebirge hinein, so entstehen die Pässe, durch welche die Bewohner Europa's und Asiens mit einander communiciren, ihre Rennthierherden treiben und einander ihre Waaren zum Umtausch zuführen. Die gewöhnlichsten Uebergänge sind von S.—N.: Kalwola, Choilu, Lonto, Pai-er, Ussa und Kara.

So schmal und mauerartig das Gebirge auch ist, so besteht es dort, wo wir es überstiegen, aus zwei scharf geschiedenen Parallel-Ketten. So weit ich von einem hohen Berge den Lauf des Gebirges übersehen konnte, hält diese Trennung an, ob sie aber bis an's Ende fortlaufend ist, kann ich nicht sagen, denn später erlaubten mir die Umstände nicht, noch eine Querreise durch das Gebirge zu machen, so wünschenswerth eine solche auch in vieler Hinsicht gewesen wäre. Dort, wo ich beide Ketten überschritt, bestand die östliche aus Porphyr, die westliche aus metamorphischen Schiefeln, die Ebene zwischen beiden aus Diorit. An der Westseite wird nur einmal eine besondere Kette, der Jengane-Pai (abgesonderte Fels, samoj.) von der grossen Masse des Ural durch eine schmale Tundra abgetrennt. Dieses Thal zwischen beiden Ketten sieht von weitem wie ein grosses offenes Thor aus, und wir nannten es: die Pforte zum Paradiese, denn nördlich von Jengane-Pai sind die Mücken weniger arg.

Ganz verschieden ist, wie ich schon sagte, das Ansehen des Pai-Choi. In einiger Entfernung sieht er aus der Tundra wie ein ansehnliches Gebirge aus, kömmt man aber näher, so frägt man sich verwundert: wo ist das Gebirge geblieben? Es ist ein System von niedrigen Bergzügen, die sanft ansteigend durch Tundra von einander getrennt sind. Jeder dieser Bergzüge hat eine besondere Längenerstreckung, aber alle zusammen streichen von W.S.W. nach O.N.O. Nur auf den Kuppen der Berge wird Fels sichtbar, im Uebrigen sind sie mit Gras und Moos bedeckt.

Der Pai-Choi senkt sich allmählig bis an die Waigatsch-Strasse, und die Felsen, welche in's Meer abfallen, mögen keine hundert Fuss Höhe haben. Schnee ist im August selten in diesem Gebirge. Ausser den grösseren Flüssen, der Silowa, der Karataïcha und dem Ojo, hat er noch eine Menge kleiner Abzugskanäle, welche seine Wasser unmittelbar in's Meer bringen. Die Tundra zwischen den Bergzügen des Pai-Choi, und zwischen dem Pai-Choi und Ural ist ein Moosmorast mit wellenförmiger Oberfläche, deren Einförmigkeit durch die vielen kleinen Seen unterbrochen wird.

Die beifolgende Karte ist nach den von den Topographen gemachten Boussolen-Aufnahmen zusammengetragen, ohne Rücksicht auf die astronomischen Ortsbestimmungen, mit deren Berechnung Herr Kowalsky noch beschäftigt ist. Die Breitengrade sind nach vorläufigen Berechnungen, die unmittelbar nach der Beobachtung gemacht wurden, eingetragen. Die Längengrade habe ich gänzlich ausgelassen. Um aber einen Anhalt zu geben von der Grösse der Abweichung des Gebirges von seiner nördlichen Richtung, führe ich zwei Längen-Bestimmungen an, wie Herr Kowalsky sie mir gab. Der Berg Summach-njår liegt bei 64° N.B. $59^{\circ} 35'$ östlich von Greenwich, und ein kleiner See am Ostabhange des Gebirges bei fast 66° N.B. $63^{\circ} 26'$ östl. von Greenwich. Die weisse Stelle zwischen $64\frac{3}{4}^{\circ}$ bis $65\frac{3}{4}^{\circ}$ ist die von Strashewsky im Sommer 1848 nicht untersuchte.



63°

Ärungen

Leg der Expedition

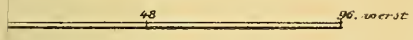
birgszüge nach fremden Aufnahm: eingetragen

62°

üsse - " " " " "

Maßstab

1 U = 48. Russ: Werst.



2016,000.

61°

B. Suomjäch-njor 53. 35' östl: v. Greenw.





**Uebersichts Karte
DES NÖRDLICHEN URAL**

*nach Boussoles Aufnahmen
in den Jahren 1847. und 1848.
entworfen.*

Erklärungen

- Weg der Expedition
- Gebirgszüge nach fremden Aufnahm. eingetragen
- Flüsse

Maafstab

1 Englischer Zoll = 48 Russ. Werst
1 : 2016000
A. 63° 26' östl. v. Greenwich. B. Suonjackschor 53° 55' östl. v. Greenwich.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1849-1850

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Hofmann E.

Artikel/Article: [Bericht u^lber die Expedition zur Erforschung des n^ordlichsten Theils des Urals. 43-59](#)