

Gebäude in Tschernoi Rynok übertragen. Eine vorläufige genäherte Rechnung ergab uns hier schon eine ziemlich bedeutende Depression des Caspischen Meeres von ungefähr 100 Fuss. Nachdem am Endpuncte der Operation, sowie im Dorfe Tschernoi Rynok noch einige astronomische Beobachtungen angestellt waren, traten wir unsere Rückreise an. Fuss nahm diese über Astrachan, Sawitsch und ich über Taganrog, um die an diesen Orten aufgestellten Barometer noch einmal zu vergleichen. Uns letzteren gelang noch auf der Rückreise bei der Poststation Suchoborosdinsk, durch welche unsere Operationslinie führte, nicht weit von Kisljar, die Beobachtung einer Sternbedeckung, sowie die Polhöhenbestimmung. Von Taganrog begaben wir uns noch nach Nicolajew am Schwarzen Meere, um auch dort Barometerbeobachtungen zu veranlassen, und die unsrigen zu vergleichen. Wir wurden von dem dortigen Astronomen Herrn Staatsrath v. Knorre auf's freundlichste empfangen, und es wird jetzt von ihm eine Reihe Beobachtungen an einem vorzüglichen Normalbarometer von Buzengeiger, sowie an einem von uns zurückgelassenen, gemacht, die in Verbindung mit den Astrachanischen von grossem Nutzen für die Wissenschaft sein wird. — Nach einer wegen der schlechten Wege und vorgerückten Jahreszeit höchst beschwerlichen Reise erreichten wir im December Moscau, und im Anfange Januars 1838 waren wir sämmtlich wieder in St. Petersburg vereinigt.

II. Kurze Beschreibung der Localitäten, durch welche die Operationslinie führte.

Der verstorbene Herr Professor Parrot jun. hat in seiner Reise ein ebenso reizendes, als auch im Allgemeinen richtiges Bild der Caucasischen Steppen gegeben, so dass es überflüssig wäre, wenn wir jetzt noch einmal eine Beschreibung derselben liefern wollten. Wir werden daher hier nur kurz dasjenige anführen, was auf unsere Arbeit Bezug hat. Unsere ganze Operationslinie, wie wir deren Lauf oben bezeichnet haben, führt durch Steppen, die fast durchgängig von allem Baumwuchse entblösst sind. In keinem Lande kann daher eine trigonometrische Operation mit so viel Leichtigkeit geführt werden, als dort, weil man nirgends durch Wälder in seiner Aussicht beschränkt wird. In den ebensten Gegenden derselben würde nur der Mangel an hinreichend hohen Standpuncten der Grösse der Dreiecke Grenzen setzen. Dieser Mangel der Natur wird aber einigermassen durch das Werk von Menschenhänden ersetzt. In den Steppen des südlichen Russland's finden sich nämlich fast überall eine Menge kleiner künstlicher Hügel (Kurgane), die wohl grösstentheils als Grabhügel, theils vielleicht auch als Wachtposten von den alten Völkern, welche diese Gegenden bewohnten, aufgeführt worden sein mögen. Diese Hügel brachten uns den grössten Nutzen, indem sie etwas höhere Standpuncte für unsere Signale darboten; und in einem flachen Lande ist schon jeder hinzukommende Fuss der Erhebung der Gesichtslinie über die Erde ein grosser Gewinn. Der Boden der Steppen besteht meistens aus fruchtbarer, schwarzer Erde, stellweise mit etwas Kalk, stellweise mit Thon vermischt, und ist mit üppigem Graswuchse bedeckt. Näher zum Caspischen Meere jedoch wird er sandig. — Das Terrain, zuerst ziemlich flach, besonders im Donischen Gebiete, wird etwa 80 Werst vor Stawropol unebener. Näher zu dieser Stadt erhebt es sich stufenweise immer mehr; ziemlich bedeutende Anhöhen und Schluchten finden sich; die Natur wird etwas reizender, denn man erblickt bisweilen wenigstens kleine Gebüsche; und zwischen Ortschaften, welche nicht weit von einander entfernt sind, findet man grosse Niveau-Unterschiede, sowie öfters Fernsichten von 60 bis 80

Werst. Uebrigens liegt die Stadt Stawropol auf dem höchsten Plateau der caucasischen Steppen, 1800 Fuss über der Meeresfläche, welches auch die Wasserscheide ist zwischen den Flüssen, die sich in's Asowsche und in's Caspische Meer ergiessen. — Hinter Stawropol, etwa in der Gegend des Fleckens Alexandrowsk, sinkt das Terrain gleichsam in langen Wellen, und zwischen Georgiewsk und Naur trifft man wieder sehr flaches Land. Hinter Naur bekommt das Terrain ein ganz besonderes Ansehen. Es gleicht hier einer vom Sturme aufgewühlten Meeresfläche, aus abwechselnden ganz kleinen Hügeln und Vertiefungen bestehend, so dass in einer Ausdehnung von 50 Werst selten ein ebenes Fleckchen zu finden ist. Die Aufsuchung der Signalpuncte war hier mit einigen Schwierigkeiten verknüpft, und die Messungen der Grundlinien mussten im Zickzack geführt werden. Etwas weiter wird der Boden ein wahres Sandmeer, woraus sich bisweilen beim Winde ein furchtbarer Staub erhob, der die ganze Gegend in einen undurchdringlichen Nebel hüllte, und auch den Instrumenten gefährlich ward. Der Transport der Reisewagen durch diese Sandwüsten war nur mit grosser Mühe durch den Anspann vieler Ochsen zu bewerkstelligen; näher zum Caspischen Meere hört zwar dieser Sand auf, der Transport wird aber an einigen sumpfigen Stellen noch beschwerlicher. — Etwa 75 Werst vom Ufer des Caspischen Sees kommt man auf das Niveau des Oceans herab. Das Terrain läuft von hier bis zu jenem Ufer in eine ununterbrochene, fast vollkommene Ebene aus, man bemerkt Sümpfe, eine Menge kleiner mit Schilf bewachsener Salzseen, Salzanflug auch an trockneren Stellen, und überhaupt viele deutliche Spuren, dass noch unlängst das Meer diese Gegenden bedeckt hat. Das Ufer des Caspischen Meeres selbst ist mit so hohem Schilf besetzt, dass man sogar in der Entfernung von wenigen Wersten noch gar nicht die Nähe eines so grossen Sees ahnet, ihn auch nicht eher erblickt, als bis die Wellen einem fast die Füsse bespülen.

Es ist beinahe gewiss, und die einstimmige Versicherung der dortigen Bewohner bestätigt es, dass das Niveau des Caspischen Meeres jetzt in allmähligem Sinken begriffen ist. Man möchte fast glauben, dass dieses Phänomen erzeugt wird durch den überwiegenden Verlust des Wassers durch die Verdunstung, die hier sehr gross sein muss, und durch die Einnahme des Wassers vom herabfallenden Regen, und von den Zuflüssen der Wolga, Kuma, des Ural und Terek nicht ersetzt wird, von denen indessen nur die Wolga bedeutend ist. Da ausserdem das Caspische Meer meist von dürren Steppen umgeben ist, so werden die aus demselben sich erhebenden Wasserdämpfe auch um so leichter absorbirt. Wir können aber nicht unerwähnt lassen, dass manche Facta dieser Meinung widersprechen. Man kann darüber ein interessantes Memoire des Herrn Academikers Lenz nachlesen, wo man nicht nur Beweise des jetzigen Sinkens findet, sondern auch, dass dieses Phänomen wahrscheinlich ein unregelmässig periodisches ist. So fand Pallas statt der Abnahme des Wassers eine allmähliche Zunahme desselben. Kraft der Befehle, welche Se. Erlaucht der Herr Finanzminister, Graf Cancrin, dieser aufgeklärte Beförderer aller nützlichen Unternehmungen, gegeben hat, wird in Zukunft in Baku viermal jährlich der Stand der Oberfläche des Caspischen Meeres, in Bezug auf einen unveränderlichen Punct beobachtet werden; und so wird sich die wichtige Frage, über die etwanige Veränderlichkeit des Niveaus desselben, einmal entscheiden. Für jetzt können wir nur sagen, dass es aus unseren Messungen unwiderrufflich folgt, dass das Niveau des Caspischen Meeres über 80 Engl. Fuss tiefer liegt, als das des Schwarzen, und demnach jeder Gedanke an unterirdische Kanäle, die nach der Meinung einiger Physiker die beiden Meere verbinden sollen, durchaus unhaltbar ist, wie dieses auch die chemischen Untersuchungen des Herrn Prof. Göbel über die Natur und den Gehalt der Salze in dem Wasser beider Meere bestätigen.