oft mitten im Winter. In den letzten 5—6 Jahren soll die Kälte im Winter zugenommen haben. So ist im vorigen Jahre der Schnee vier Monate nicht aufgethaut.

---

(Den 7. Juni.) Ich machte heute einen Ritt in die Umgegend. Ueberall fand ich hier bedeutende Kurgane: 1) östlich von der Stadt auf der Anhöhe; 2) nördlich von der Stadt auf der östlichen Seite des Semipalatinskischen Weges, eine dichte Reihe, fast bis Arassan sich erstreckend, unter ihnen mehrere ziemlich bedeutende, viele zeigten deutliche Spuren früherer Oeffnung; 3) zwischen der Kopalka und dem Kysyl-Agasch, etwa 4 Werst von der Stadt, befinden sich 7—8 Riesenkurgane; sie sind zum Theil mit kreisrunden Rinnen umgeben. Ueberall Steppencharakter. Nördlich und östlich steiniger Boden, nach Norden weiches Land. Viele Felder und Kanäle der jetzigen Bevölkerung, aber noch viel mehr sogenannte Tschudenkanäle, d. h. verlassene bedeutende Kanalsysteme der früheren Bevölkerung. An der Quelle der Kopalka hat der Ingenieur Nikitin Schlacke, Holzkohle, einen Schmelzofen und Stücke Bleierz gefunden. Alles das lässt darauf schliessen, dass in früherer Zeit hier eine zahlreiche Bevölkerung gelebt hat.

Der Thalkessel von Kopal und der von Lepsinsk (bei der Lepsinskischen Stanitza) erscheinen wie zwei grosse Oasen in der nordöstlichen Kirgisensteppe. Nördlich von diesen liegen nur drei kleinere Oasen, die von Sergiopol am Urdschar und die Oase von Kokbektinsk und eine grössere, das Becken des Nor Saisan. Nach Nordosten zieht sich die Steppe bis zum Ufer des Irtisch, an dessen rechtem Ufer sich von Buchtarminsk an bis Semipalatinsk überall fruchtbare, für Ackerbaubevölkerung passende Landstriche befinden, die auch von der Semipalatinskischen Kosakenlinie bewohnt sind.

---

(Den 9. Juni.) Kopal verlassen. Von Agatschka bis zum Piquet Sary Bulak steigt der Weg fast ununterbrochen aufwärts. Weite Flächen mit reichlichem Grase und Blumen bewachsen. Die Blumen stehen in grossen Flecken von einerlei Gattung zusammen, so dass die Steppe einem bunten Teppiche gleicht. Zwischen den Piquets Sary Bulak und Kara Bulak eine weite Ebene. Südlich sieht man das Gebirge sich von Neuem erheben. Der Zwischenraum zwischen den einzelnen Gebirgszügen ist so