

durch die Feuchtigkeit des Bodens so gelitten, dass wir nicht im Stande sind, die Kunst des Schmiedens, den Geschmack der Form und die Güte des Stahles zu beurtheilen. Von den Messern und Pfeilspitzen der neueren Eisenperiode sind einige vortrefflich erhalten und an diesen erregt die feine Arbeit und die Güte des Stahles unsere Bewunderung. Diese Waffen waren ganz aus Stahl gearbeitet und von grosser Härte. Mir haben viele besonders fein und geschmackvoll gearbeitete Pfeilspitzen vorgelegen. Besonders viele eiserne Werkzeuge werden auf den Aeckern am Jenissei gefunden. Die russischen Einwohner behaupteten, diese Gegenstände seien für sie vollkommen werthlos, denn die russischen Schmiede vermöchten sie nicht zu verarbeiten, so hart diese Waffen und Messer auch seien, sobald sie in den Ofen gebracht würden, werde das Eisen weich und brüchig und lasse sich in keiner Weise verarbeiten.

Herr Struwe war so freundlich, auch einige eiserne Messer und Pfeile der älteren und neueren Eisenperiode zu untersuchen. Das Resultat seiner chemischen Analyse ist folgendes: „Alle aus Eisen gearbeiteten Gegenstände bestanden aus reinem Eisen, ohne Beimischung von fremden Metallen. Natürlich enthalten sie alle kleine Quantitäten von Kohle und Kiesel. Um die Reinheit dieser Eisenarten noch durch einen quantitativen Versuch zu belegen, wurde ein Messer der älteren Periode einer Analyse unterworfen und es ergab sich, dass in 100 Theilen 99,43 Theile Eisen enthalten sind, somit ein ausgezeichnetes Stabeisen, das sich gut ausschmieden liess.“ Einer der sehr harten Gegenstände der neueren Eisenperiode ist leider von Herrn Struwe keiner quantitativen Analyse unterworfen worden und auf diese Gegenstände beziehen sich hauptsächlich die Angaben der russischen Bauern.

Von eisernen Gegenständen dieser Periode haben mir vorgelegen: 1. Pferdegeschirr und Reitzeugbeschlag: Gebisse (in der ältesten Periode meist mit grösseren und kleineren Seitenringen, in der neueren Periode mit Ringen von etwa $2\frac{1}{2}$ — 3 Werschok langen Seitenstäben, von den verschiedensten Formen, meist sehr guter und geschmackvoller Arbeit); runde und viereckige Platten zum Schmucke der Brust- und Schwanzriemen (in späterer Zeit mit Silber und Gold ausgelegt); Sattelbeschlag (der Beschlag am Sattelknopf später mit Gold ausgelegt); Nieten und Ringe für den hinteren Theil des Sattels