Historische Platinmünzen der Jenaer Mineralogischen Sammlung

Birgit Kreher-Hartmann[1], Gert Kloess [1,2], Dietmar Schöps[1]

[1] Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Geowissenschaften, Bereich Mineralogie, Burgweg 11, D-07749 Jena

[2] Universität Leipzig, Institut für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft, Scharnhorststr. 20, D-04275 Leipzig

seit 1558

Platinmünzen Russlands



3 RUBLI NA SEREBRO 1828 S.P.B.

Tschistoi Uralskoi Platiny

3 RUBEL AUF SILBER 1828 Sankt Petersburg

Reines Ural-Platin

Um die reichen Platin-Lagerstätten im Ural wirtschaftlich zu nutzen, wurden in den Jahren 1828 bis 1845 in Russland Platinmünzen zu 3, 6 und 12 Rubel geprägt, die wegen ihrer offiziellen Einziehung Ende 1845 heute als numismatische Besonderheiten gelten. Der Verknappung auf dem Sammlermarkt begegnete man bald damit, dass in der St. Petersburger Münzstätte Nachprägungen von Originalstempeln (sogenannte NOVODEL-Prägungen) bestellt werden konnten. Diese Möglichkeit bestand bis 1890.

Das Platin der Originalmünzen wurde in einem aufwändigen nasschemischen Raffinationsverfahren zu Platinschwamm gereinigt und anschließend pulvermetallurgisch verarbeitet. NOVODEL-Nachprägungen und Fälschungen unterscheiden sich davon deutlich, da ihr über einen Schmelzprozess gewonnenes Platin technisch reiner ist.

Platinmünzen in der Jenaer Sammlung

Unter den Edelmetallen in der Mineralogischen Sammlung des Institutes für Geowissenschaften an der Friedrich-Schiller-Universität Jena befinden sich auch zwei prägefrische 3-Rubel-Münzen aus Platin. Sie tragen das Prägejahr 1828 bzw. 1844 und sind auf unterschiedlichen Wegen in die Jenaer Sammlung gelangt.

Bei der älteren handelt es sich um eine Schenkung des Mediziners Justus Christian Loder (1753-1832), die 1836 in Jena eintraf. Loder wirkte als erster Direktor des herzoglichen Museums an der Universität Jena von 1788-1803. Seine weiteren beruflichen Stationen waren Halle, Königsberg, Moskau und St. Petersburg, wo er u.a. als Leibarzt des russischen Zaren tätig war. Nach 1806 schickte er mehrere Holzkisten mit Mineralneuentdeckungen im Ural nach Jena. Auch Seifenplatin und Platinnuggets fanden so ihren Weg in die Sammlung der „Societät für die gesammte Mineralogie zu Jena." Die 3-Rubel-Münze wurde vom leitenden Direktor Carl Friedrich Bachmann (1784-1855) unter den Mineralzugängen am 23. September 1836 verzeichnet und zwar "aus dem Nachlasse des verstorbenen Staatsrath v. Loder in Moskwa 1 neuen Platindukaten und eine Parthie gediegenes Platin in einem Glase aus dem Nachlasse des Herrn Hofrath Böttiger in Dresden." Der Eintrag Bachmanns wird durch einen, am 10. August 1828 unterzeichneten, Begleitbrief Loders zum Platinrubel in seiner zeitlichen Einordnung unterstützt. Der Brief und das Platin wurden durch einen Freund Loders, den Hofrath Böttinger, von Moskau nach Dresden mitgenommen. Beides gelangte erst nach dem Tode Böttingers, der das Weiterleiten offensichtlich vergessen hatte, nach Jena.

Der zweite Platinrubel - mit dem Prägejahr 1844 - stammt aus der Sammlung des Kommerzienrathes Moritz Rudolf Ferber (1815-1875) in Gera. Er gelangte erst 1951 mit dem Ankauf dieser Privatsammlung nach Jena. Im Katalog der Sammlung gibt es eine Beschreibung der Münze, aber leider keinen Eintrag zur Vorgeschichte.

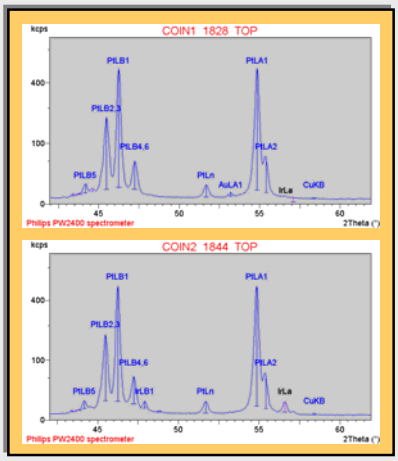


Chemische Zusammensetzung der Münzen

Um die Elementzusammensetzung der beiden vorliegenden Münzen zu ermitteln, wurden sie von beiden Seiten mittels Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA) qualitativ untersucht. Dazu wurde ein sequentiell arbeitendes, wellenlängendispersives Röntgenfluoreszenzspektrometer (PHILIPS PW2400) eingesetzt, das mit einer Rh-Röhre ausgerüstet war.

Die RFA erlaubte eine verbrauchs- und zerstörungsfreie Untersuchung der obersten Mikrometer der Münzen. Dabei können innerhalb von etwa 20 Minuten alle Elemente des Periodensystems vom Natrium bis zum Uran detektiert werden. Während der Messungen wurden die Proben kontinuierlich gedreht, um den Einfluß der durch die Prägung bedingten Unterschiede zu reduzieren. Die beiden nebenstehenden Abbildungen zeigen einen Teil des aufgenommenen Spektrums der beiden Münzen, wobei es zwischen der Vorder- und Rückseite einer Münze keine signifikanten Unterschiede gab.

Neben Platin konnten auch die Elemente Ir, Au, Pd, Ag, Cu, Pb, Sn und Fe nachgewiesen werden, wobei die Elemente in unterschiedlichen Konzentrationen in den beiden Münzen auftreten. Da keine Kalibrierung mit Referenzmaterialien vorliegt, kann eine quantitative Bestimmung einzelner Elemente nur über die Verhältnisse der Peakflächen zueinander erfolgen. Hieraus ergibt sich für die 1828er Münze ein Goldgehalt von etwa 0,3 Gew.%, der Anteil an Iridium liegt unter 0,1 Gew.%. Die Münze mit dem Prägedatum 1844 weist einen sehr viel höheren Ir-Anteil auf, er liegt bei etwa 1,4 Gew.%. Gold ist in dieser Münze nur in Spuren nachweisbar.



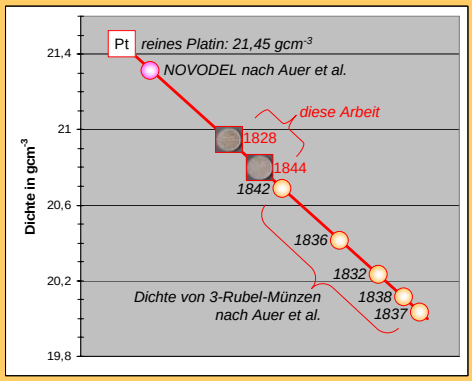


Zur Dichte der Münzen

Mittels hydrostatischer Wägung wurden folgende Dichtewerte gemessen:

Münze 1828: D = 20,95 ± 0,07 gcm^{-3}

Münze 1844: D = 20,79 ± 0,04 gcm^{-3}



Resümee

Bei der 3-Rubel-Münze aus dem Jahre 1844 handelt es sich um eine Originalprägung. Sie entspricht sowohl bzgl. der chemischen Zusammensetzung als auch ihrer Dichte den bei Auer et al. analysierten Münzen dieser Zeit.

Überraschend ist das Ergebnis für die ältere Münze aus 1828. Obwohl es sich wegen des frühen Schenkungsjahres und des hohen Goldgehaltes um keine NOVODEL- Nachprägung handeln kann, ist die Dichte dieser Münze höher als bisher an historischen Platinmünzen gemessen. Die Gewinnung technisch reinen Platins war in den 1820er Jahren offensichtlich weiter entwickelt als man bislang annahm.

Literatur

E. Auer et al. (1998): Über die Herstellung und Zusammensetzung der ersten Platinmünzen in Rußland, Metalla, Bochum, 71-90.

H. Franke (1990): Der „Platindukaten" Justus Christian von Loders, Reichtümer und Raritäten, Jena, 83-86.

Eingangsbuch der Mineralogishen Sammlung, 1831-1860, 100 S.

Katalog der Ferberschen Mineraliensammlung, 1866/67, Bd. III, 432 S.

DMG-Tagung in Aachen
18. – 21.09.05