

Kupfer und Bronze im vorkolumbischen Amerika

Ein Nachtrag zum Artikel in *res montanarum* 37/2006, S. 37 – 51

Die Untersuchungen im gegenständlichen Artikel von *res montanarum* 37/2006 beziehen sich für den südamerikanischen Raum vorwiegend auf Gebiete, die innerhalb der heutigen Grenzen von Peru und Bolivien liegen. Kurze Hinweise erörtern auch die Goldverarbeitung in Kolumbien sowie Bronzeobjekte der „La Aguada-Kultur“ in Argentinien. Eine tabellarische Zusammenfassung der archäologischen Entwicklung der Kupfer- und Bronzebearbeitung im vorkolumbischen Peru ist in Tabelle 3 der erwähnten Abhandlung gegeben. Dass der Einfluss des Inka-Imperiums bis weit in den südlichen Mittelteil des heutigen Chile, nämlich bis zum Rio Maule reichte, ist bekannt.

In den Ausbisszonen der zum Teil riesigen chilenischen Kupfererzlagerstätten – wie zum Beispiel „Chuquicamata“ – überlagern sekundäre Oxidationserze die darunter liegenden primären Sulfiderzonen. Erstere, etwa das Salzkupfererz „Atacamit“ $\text{Cu}_2(\text{OH})_3\text{Cl}$, verursachen häufig grünliche Verfärbungen der Oberfläche des Wüstenbodens. Diese Anzeiger waren der indigenen Bevölkerung bekannt und sind auch noch heutzutage für Kleinunternehmer in der Atacama-Wüste ein gesuchter Hinweis auf im Untergrund potentiell vorhandene Kupfererzlagerstätten. Als logische Folge eines solchen Fundes gräbt der Prospektor einige Schurf-Röschen quer zur Längserstreckung des grünlichen, zumeist länglich-ovalen Flecks. Findet man mit dieser Methode im darunter liegenden anstehenden Gestein Anzeichen von Vererzungen, wie etwa mineralisierte Spalten, wird man eine Pingge (d. h. kesselförmige Vertiefung) ausheben usw.

Im Bereich von Chuquicamata wurde im Jahre 1899 in einer Pingge die grünlich verfärbte Mumie eines Mannes samt Gezähe gefunden (1). Nach Radiokarbondatierung entspricht das Alter des Fundes etwa der Zeit zwischen 400 bis 600 n. Chr. Bei Vergleich mit Tabelle 3 des eingangs erwähnten Artikels ist dies zeitgleich mit der nordperuanischen Mochica-Kultur.

Somit hat man also in Nordchile rund 900 Jahre vor der Inkazeit Kupfererz abgebaut.

Wahrscheinlich fand die weitere Verarbeitung des gewonnenen Erzes zu metallischem Kupfer auf eine Weise statt, die der in *res montanarum* 37/2006 für die MOCHICA/MOCHE-Kultur beschriebenen entspricht. Ob dieses Kupfer in der Umgebung von Chuquicamata verarbeitet und verwendet wurde oder ob es über lange Handelswege nach Nordperu gelangte, ist wohl noch näher zu untersuchen.

Bei der Mumie fand man Gezähe, nämlich einen Rillenschlägel, eine Holzschaufel, eine Schaufel mit Holzstiel und daran gebundener Steinplatte, Aststücke als Brechstangen und Kratzhölzer, eine Ledertasche und einige Körbe (1).

In San Pedro de Atacama, einem Ort der etwa 120 km von Chuquicamata entfernt liegt, fand man 2000 Jahre alte kleine Schmelztiegel, Kupferbarren, Kupferbeile und andere Kupfergeräte (1). Auch diese Funde würden zeitlich innerhalb der MOCHICA/MOCHE-Kultur von Nordperu liegen. Weitere Informationen weisen darauf hin, dass im Bereich des großen Kupfererzbergwerks „El Teniente“, süd-südöstlich von Santiago de Chile gelegen, auch schon vor der spanischen Zeit Kupfererze abgebaut wurden (2).

Aus den hier angeführten Literaturquellen erhellt, dass das Kapitel „Funde von Kupfer- und Bronzeobjekten in Südamerika“ des eingangs erwähnten Artikels um den Bereich „Nord-Mittelchile“ zu erweitern ist.

Schrifttum:

- (1) Gerd Weisgerber: Chuquicamata und anderer indianischer Bergbau vor Kolumbus. *Der Anschnitt* 58 (2006), S. 2-18.
- (2) Alexander Leibbrandt: Die Corporacion Nacional del Cobre de Chile (CODELCO) und ihre Bergwerks- und Hüttenbetriebe. *Der Anschnitt* 58 (2006), S. 51-59.

Robert Konopasek, Leoben

Die Hämmer am Laßnitzbach bei Murau (Steiermark)

Bereits im Sessionsprotokoll aus Turrach vom Jahre 1785 werden die zwei Hämmer am Laßnitzbach namentlich genannt. Seine Durchlaucht Fürst Johann zu Schwarzenberg hat diese Hammerwerke von den Hammerherren Leopold Edlem von Ziernfeld und Karl Engelbert Penk erworben. Die Produktionsstätten bestanden aus einem Welschhammer mit zwei Feuern und

einem Blechhammer, die direkt am Laßnitzbach lagen. Dieser Bach mündet ca. 2 km flussabwärts von Murau, aus dem Süden kommend, in die Mur.

Die Riedkarte des Franziszeischen Katasters zeichnet im Gebiet des Laßnitzbaches an der Stelle, wo vermutlich der Welschhammer stand, nur noch ein Holzgebäude

ein. Im Kataster des 21. Jahrhunderts ist nur noch der Flurname „Hammer“ erhalten. Hingegen gilt der Standort des zweiten Hammerwerkes, des Blechhammers, als unbekannt.

Die Auffindung des Steingewölbes

Ende Oktober 2004 teilte Herr Arno Castelliani, wohnhaft in Laßnitzbach Nr. 3 bei Murau, der Autorin mit, dass es noch Mauerreste eines „Laßnitzbachhammers“ gibt. Diese Gewölbereste dienten Herrn Castelliani und dessen Vater Aturro Castelliani in deren Jugend als willkommener Abenteuerspielplatz. Im April 2005 suchte die Verfasserin dieses Artikels das angegebene Gelände nach Mauerresten ab. Interessanterweise ist die Fundstelle der Gewölbe nicht mit dem Gebiet ident, welches im heutigen Kataster mit dem Flurnamen „Hammer“ ausgewiesen wird; diese Stelle bezieht sich auf das Hammerwerk, welches in der Riedkarte von 1824 noch als Holzgebäude eingezeichnet ist.

Der Standort der Steinmauerreste befindet sich ca. 400 m den Laßnitzbach aufwärts am Rande einer Waldlichtung; hier steht auch eine verfallene Mühle. Am Berghang, verdeckt durch mächtige Wurzelstöcke und Erde, treten große Steingewölbe zu Tage, die sich auch unterirdisch fortsetzen. Aus Sicherheitsgründen hat die Autorin dieses Berichts von Betreten und Vermessen dieser Kellergewölbe Abstand genommen. Die Parzelle, auf der sich die Mauerreste befinden, ist in der Riedkarte aus dem Jahre 1824 als Wald eingezeichnet. In den Aufzeichnungen des Franziszeischen Katasters scheint dieses Gebiet als Waldwiese auf, welche sich aber nicht mehr in Schwarzenbergischem Besitz befindet.

Im Kaufvertrag vom 1. August 1786 und im Übergabe-Inventarium sind die genaue Lage des Welschhammers am Laßnitzbach und die Lage des Blechhammers verzeichnet; dadurch ist eine Zuordnung der Betriebsstätten möglich. Herr Aturro Castelliani wusste aus seiner Familiengeschichte Folgendes zu berichten: 1898 kauften die Gebrüder Castelliani, die aus Italien zugezogen waren, diese Parzelle, um ein Sägewerk zu errichten. Sie sind in direkter Linie die Vorfahren des Herrn Aturro Castelliani. Das Sägewerk war bis 1977 in Betrieb, wurde 1985 aus dem Familienbesitz ausgegliedert und an die Familie Thallinger verkauft. Der Betrieb des Sägewerkes wurde im Juni 2004 endgültig eingestellt.

Die Laßnitzbachhämmer im 18. Jahrhundert

Das rasche Verschwinden der beiden Hämmer – innerhalb von nicht ganz vier Jahrzehnten – zeigt, in welche Bedeutungslosigkeit Werksanlagen fallen, wenn diese ihrer Funktionen beraubt werden. An Hand des reichlich vorhandenen Aktenmaterials in den Schwarzenbergischen Archiven in Murau zeichnet sich ein montanhistorisches Bild ab, wie es wahrscheinlich so manch eisenverarbeitender Betrieb im 18. Jahrhundert erleben musste.

1783 wurde das Eisenoberverwesamt in Murau von der fürstlich Schwarzenbergischen Hofkanzlei in Wien mit den Kaufverhandlungen für die Hämmer am Laßnitzbach beauftragt. Der rege Briefverkehr zwischen Murau und Wien brachte Probleme zu Tage, die es zu lösen galt, bis 1786 die Übernahme der Betriebe in Schwarzenbergischen Besitz vollzogen werden konnte. Die Hammerherren Leopold Edler von Zierfeld und Karl Engelbert Penk bezogen die Eisenflossen (Roheisen) zur Weiterverarbeitung in ihren Betrieben aus Vordernberg; so mancher Fuhrleuteloohn für den Flossentransport wurde aber nicht beglichen. Johann Kapp, der Verweser der Hammerwerke am Laßnitzbach, war den Kohlbauern ihren Lohn für die gelieferte Holzkohle teilweise schuldig geblieben. Kreditschulden, welche die Werksgebäude belasteten, der schlechte Betriebszustand des Welsch- und des Blechhammers sowie die daraus resultierende geringe Produktion waren nicht außer Acht zu lassen. Diese Zustände erforderten ein Gutachten, um die wirklichen Ertragnisse der Werke sowie die vorhandenen Vorräte aufzuzeichnen. In weiteren Verhandlungen einigte man sich auf den Kaufschilling von 12.000 Gulden für die beiden Hämmer (Welschhammer mit zwei Feuern und den Blechhammer) am Laßnitzbach sowie den Hammer (Zerrennhammer) in der Heiligenstadt in Murau. Bedingt durch die ständige Not an Holzkohle bei den eisenverarbeitenden Schwarzenbergischen Betrieben war das Eisenoberverwesamt in Murau bestrebt, produktionschwache Hammerwerke aufzukaufen, nach kurzer Betriebszeit stillzulegen und die Kohlelieferungen an andere Betriebsstätten zu transferieren. Durch zusätzliche Naturalleistungen versuchte man, die Kohlbauern zu motivieren, ihre Lieferungen an Holzkohle auch für den neuen Besitzer aufrecht zu erhalten. Kurze Zeit überlegte man von Seiten des Schwarzenbergischen Oberverwesamtes, die geplante Drahtfabrik hier am Laßnitzbach – also in den neu erkauften Betriebsstätten – zu errichten; dies wäre nämlich billiger als die Errichtung eines Neubaus. Auf Grund der geringen Wasserführung des Laßnitzbaches und der nicht vorhandenen Unterkünfte für mindestens zwölf Arbeiterinnen wird dieser Vorschlag nicht zur Ausführung gebracht. Mit dem Kaufbrief und einer sehr genauen Aufzeichnung des Inventars der Betriebsstätten werden mit 1. August 1786 die Hämmer am Laßnitzbach und in der Heiligenstadt an der Ranten in Murau in das Eigentum des Fürsten Johann zu Schwarzenberg übernommen; Hammerverweser Jakob Teutsch wird mit der Leitung der Werke betraut.

Noch einige Male scheinen die Hämmer am Laßnitzbach im Briefwechsel des Eisenoberverwesamtes in Murau und der fürstlich Schwarzenbergischen Hofkanzlei in Wien auf. Es wird im Oktober 1786 ein weiteres Gutachten über die Leistungsfähigkeiten der Hammerwerke erstellt, um Möglichkeiten zu finden, die auf den Produktionsstätten lastenden Schulden abbauen. Im Repertorium des Oberbergamtes und des Berggerichtes Vordernberg ist 1786 eine Besitzveränderungsanfrage auf die Hämmer von Laßnitzbach bei Murau eingetra-

gen; hier bedarf es sicherlich weiterer Forschungsarbeiten. Über die Ergebnisse wird in einer der nächsten Folgen von res montanarum berichtet werden.

Quellen:

Landesarchiv Graz: Behelfsbuch 212 (B-Repertorium des Oberbergamtes und Berggericht Vordernberg 1783-1799 nach der Materia). Das Zitat scheint im Behelfsbuch B212 unter dem Sachbegriff „Hammerwerke“ auf.

Landesarchiv Graz: Franziszeischer Kataster 1824.

Riedkarte: FK 889 Plan 1824.

Schwarzenbergisches Archiv Murau: Hämmer am Laßnitzbach Heiligenstadt nächst Murau EI Fb L&Hs 1 bis.

Freytag&Berndt Wanderkarte Nr. 211 Murau (Maßstab 1:50.000).

Bertraud Hable: Turracher Sessionsprotokoll – ein steirisches Zeitdokument aus dem Jahre 1785. In: res montanarum 35/2005, S. 79-81.

Bertraud Hable, Stadl a. d. Mur

Anschriften der Autoren

Dir. i. R. Techn. Rat Dipl.-Ing. Erwin **ECKHART**,
A-9530 Bad Bleiberg 182

Michael **GRAFENAUER**,
A-9531 Bleiberg-Kreuth 187

Dr. phil. Peter **GSTREIN**,
Templstraße 24
A-6020 Innsbruck

Bertraud **HABLE**,
A-8862 Stadl a. d. Mur 39

Dipl.-Ing. Armin **HANNEBERG**
Schillerstraße 1, D-85540 Haar

Dipl.-Ing. Karl Herbert **KASSL**,
Technisches Büro für Bergwesen,
Labientschach 22, A-9612 St. Georgen i. G.

DDDipl.-Ing. Dr. mont. Robert **KONOPASEK**,
Kärntnerstraße 273, A-8700 Leoben

Professor Dr.-Ing. Hans Jörg **KÖSTLER**,
Grazer Straße 27, A-8753 Fohnsdorf

Prof. Mag. Gernot **KUGLITSCH**, Historiker
A-9613 Feistritz a. d. Gail 61

Hofrat Dr. phil. Gerhard **NIEDERMAYR**,
Naturhistorisches Museum Wien
Burgring 7, A-1010 Wien

Em. O. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Dr. h. c.
Peter **PASCHEN**,
Polzergasse 29, A-8010 Graz

Hofrat Berghauptmann i. R. Dipl.-Ing. Mag.
Dr. iur. Kyriakos **PETRIDIS**,
Winkelfeldstraße 27, A-8700 Leoben

Bergrat h. c. Dipl.-Ing. Ferdinand **PRUGGER**,
Cellonweg 6, A-9523 Villach-Landskron

Univ.-Prof. Dr. phil. Oskar **SCHULZ**,
Universität Innsbruck, Inst. Mineralogie u. Petrographie,
Abt. Geochemie und Lagerstättenlehre
Innrain 52, A-6020 Innsbruck

Dipl.-Ing. Peter **SIMON**,
Obmann „Kulturverein und Arge Historischer Bergbau
Nassereith“
Sachsengasse 86c, A-6465 Nassereith

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. mont. Dr. phil.
Gerhard **SPERL**,
Mareckkai 46/4, A-8700 Leoben

Hans **WULZ**,
A-9530 Bad Bleiberg 68

Mag. Thomas **ZELOTH**,
Kärntner Landesarchiv
St. Ruprechter Straße 7, A-9020 Klagenfurt