

Der „Missing Link“ des ostalpinen Kupferbergbaus Prähistorische Kupferproduktion im Vinschgau, Südtirol

The “missing link” of eastern alpine copper mining Prehistoric copper production in Vinschgau, South Tyrol

→ Thomas Koch Waldner

Montanarchäologie, Deutsches Bergbau-Museum Bochum, Am Bergbaumuseum 31, 44791 Bochum

KEY WORDS

Vinschgau, Ostalpen, Bronzezeit, Bergbau, Kupferproduktion, Schlacke, Laugen-Melaun-Kultur

Im Ortlergebiet im Westen Südtirols wurde die jüngste Entdeckung einer prähistorischen Bergbauregion in den Alpen gemacht. Im Rahmen einer Ausstellungskonzeptionierung (*Der Einstieg*, Dauerausstellung in der Gemeinde Stilfs) wurden erstmals Geländebegehungen und archäometallurgische Untersuchungen an Kupferschlacken durchgeführt. Die gewonnenen Erkenntnisse führten zu dem, von der Fritz-Thyssen-Stiftung geförderten Forschungsprojekt „Alpenkupfer im Vinschgau“ am Deutschen Bergbau-Museums Bochum (DBM) in Kooperation mit dem Amt für Archäologie Südtirol und der Universität Wien..

Hinweise auf prähistorischen Kupferbergbau finden sich nur in bestimmten Regionen der Alpen. Besonders häufig wurden Befunde der urgeschichtlichen Kupferproduktion im Osten Nordtirols (Unterinntal, Kitzbühel) sowie in Salzburg (Pinzgau, Pongau) und im südöstlichen Trentino festgestellt (Stöllner 2019). Südtirol liegt zwischen diesen großen Produktionsregionen und galt seit langem als Forschungslücke (Pittioni 1940). Ab der Mittelbronzezeit und besonders während der Spätbronzezeit, verbreiteten sich in den Ostalpen einheitliche Technologien für den Abbau, die Aufbereitung und die Verhüttung von Primärerzen. Die frühesten Spuren dieses Technokomplexes werden im Mitterberggebiet im Pongau (Salzburg) angenommen (Stöllner 2015b). Nach aktuellem Forschungsstand scheint sich das berg- und hüttentechnische Wissen bzw. der „Mitterberger Prozess“ aus dieser Region über die Ostalpen verbreitet zu haben (Stöllner 2015a; 2019).

In Südtirol konnten Spuren dieser Verhüttungstechnologie in Kurtatsch (Nothdurfter & Hauser 1986) und am Gebirgszug (u. a. Pfunderer Berg) zwischen dem Eisack- und dem Sarntal (Dal Rì 1972; 1973; Krismer & Tropper 2013) entdeckt werden. Ein spätbronzezeitliches Beil aus einem Bergwerk in Prettau (Schönherr 1864) wird als weiterer Hinweis für prähistorischen Kupferbergbau südlich des Alpenhauptkammes angesehen. Über die genannten Fundgebiete, sowie der prähistorischen Bergbauregion bei Matrei in Osttirol (Schernthanner 1893) wäre eine Verbindung zwischen den nordalpinen Revieren und jenen im Trentino (Silvestri et al. 2015) vorstellbar.

Eine geographische Lücke für den überregionalen Wissenstransfer, stellte bis vor kurzem der Westtiroler Raum dar. Mit

der Entdeckung der bronzezeitlichen Bergbauregion im Ortlergebiet wurde der „Missing Link“ für den überregionalen Technologietransfer zwischen Ost und West gefunden. Nur wenige Jahre davor konnten erste mögliche Hinweise für prähistorischen Bergbau im oberen Inntal in Nordtirol festgestellt werden (Grutsch et al. 2019). Erstmals kann nun der Austausch von Wissen zwischen den Bergbauregionen in der Ostschweiz und jenen in Tirol und Südtirol sowie im Trentino nachvollzogen werden.

Die wichtigste Fundgattung für den Nachweis prähistorischer Bergbauaktivitäten im Ortlergebiet stellen Kupferschlacken dar (Abb. 1). Im Rahmen des vorgestellten Projektes konnten durch Prospektionen und Hinweise aus der Bevölkerung mehrere Kupferschmelzplätze in den Gemeinden Prad am Stilfserjoch, Stilfs und Laas entdeckt werden (Koch Waldner 2019a; in Druck). Die Schlackenfunde weisen deutliche Parallelen zu anderen bronze- und eisenzeitlichen Bergbauregionen der Ostalpen auf. Das Fundmaterial lässt sich typologisch in Schlackenkuchen, Plattenschlacken und Schlackensand unterteilen. Während der Sand ein Abfallprodukt aus dem Recycling von Schlacken darstellt, geben die anderen typologischen Gruppen Aufschluss über die angewandten pyrometallurgischen Prozesse. In diesem Zusammenhang gilt es hervorzuheben, dass die Schlackenkuchen und Plattenschlacken jeweils in zwei Untergruppen – zum einen heterogene, blasige und homogene, massive Schlackenkuchen, zum anderen dünne und dicke Plattenschlacken – gegliedert werden können.

Des Weiteren wurden Geländeanomalien kartiert, welche durch den Erzabbau entstanden sind. Die entdeckten Halden, Pinggen und Mundlöcher sind in erster Linie den Bergbauaktivitäten des Mittelalters und der Neuzeit zuzuschreiben, wobei in einigen Fällen eine prähistorische Vorgängerphase denkbar erscheint. Dies zu untersuchen soll unter anderem Gegenstand eines Nachfolgeprojektes sein. Der Fokus der gegenwärtigen Forschungen liegt auf der Lokalisierung montanarchäologischer Spuren und der Untersuchung eines Verhüttungsplatzes, sowie einer, direkt an der Lagerstätte gelegenen Höhengiedlung. Im Herbst 2020 wurde erstmals ein Schmelzplatz im Vinschgau – SP 1 auf Vellnair am Prader Berg, – sowie die prähistorische Siedlung auf Kaschlin bei Stilfs durch archäologische



ABB. 1: Prähistorische Kupferschlacke an der Oberfläche des Waldbodens am Schmelzplatz SP 2 bei Stilfs (Foto: Koch Waldner)
FIG. 1: Prehistoric copper slag on the surface of the forest ground at the smelting site SP 2 near Stilfs. (Photo: Koch Waldner)

Sondierungsgrabungen untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl der Schmelzplatz am Nordhang, als auch die Höhengsiedlung am Südhang des Suldentales während der späten Bronzezeit genutzt wurden und Blickkontakt zueinander hatten. Als wesentlicher Unterschied zu manch nordalpiner Bergbauregion etablierte sich die Vinschgauer Montanwirtschaft in einer Region, die schon während der Bronzezeit auf eine lange Siedlungsgeschichte zurückblicken konnte. Die Streufunde von Kaschlin und dem Weiberbödele (Koch Waldner 2019a; in Druck; Lunz 1997) legen die Vermutung nahe, dass die Höhengsiedlungen bereits vor dem Beginn der Bergbauaktivitäten bestanden hatten. Anders wie beispielsweise in der Region von Kitzbühel (Koch Waldner 2017; 2019b), lag die Kupferproduktion im Vinschgau an einem inneralpinen Verkehrsknotenpunkt, der seit dem Neolithikum ganzjährig bewohnt war und ab der Mittleren Bronzezeit ein verhältnismäßig dichtes Siedlungsnetzwerk aufweist (Steiner 2007). Die Region liegt an der Reschenpassroute, eine wichtige prähistorische Nord-Süd-Verbindung durch den zentralen Bereich des Alpenbogens. Im Untersuchungsgebiet zweigen von dieser Route, Wege nach Westen in die Schweiz und in die Lombardei ab. Von weitreichenden Beziehungen – von Westdeutschland über den Balkan bis in das östliche Mittelmeer – zeugt unter anderem das Fundmaterial von der Höhengsiedlung am Ganglegg bei Schluderns (Steiner 2007). Die herausragenden Bronzedepts vom Piller-Moosbruckschrofen (Tomedi 2004) und dem Kathreinhof (Tomedi 2008) in der Nordtiroler Gemeinde Fließ liegen eben-

falls an einem Verkehrsknotenpunkt entlang dieses Weges. Die erwähnten Fundkomplexe am Inn und an der Etsch, mögen einen Eindruck davon geben, welche Bedeutung die Reschenpassroute im 2. und 1. Jahrtausend v. Chr. für die Region sowie den überregionalen Austausch von Waren und Wissen hatte. Die frühesten bekannten Bergbauspuren im Ortlergebiet datieren in das 13. Jh. v. Chr., dem Beginn der Spätbronzezeit und der Laugen-Melaun-Kultur (13.–6. Jh. v. Chr.). An dieser Stelle gilt es hervorzuheben, dass sämtliche Spuren des Kupferbergbaus der späten Bronze- und frühen Eisenzeit, südlich des Alpenhauptkammes – Osttirol, Südtirol und Trentino – im Gebiet dieser Kulturgruppe liegen (Abb. 2). Dies verdeutlicht die herausragende Rolle der Kupferproduktion für die Laugen-Melaun-Kultur.

Vom obere Vinschgau aus verbreitete sich diese Kultur über das Gebirge der Sesvennagruppe bis in das Unterengadin (Schweiz). Über vereinzelte Verhüttungsspuren im Engadin lässt sich eine Verbindung vom Vinschgau zu den prähistorischen Bergbaurevieren im Oberhalbstein (Naef 2015) herstellen. In den Siedlungen dieser Bergbauregion findet sich neben der lokalen Ware, besonders häufig Laugen-Melaun-Keramik (Rageth 1986; Roffler 2018). Dieser Umstand sowie der Nachweis, dass im Alpenrheintal bzw. Seeztal diese Keramik lokal hergestellt wurde (Neubauer 1994), unterstützt die Annahme, dass die Träger der Laugen-Melaun-Kultur technologisches Wissen vom Oberlauf der Etsch, über den oberen Inn, in das Oberhalbstein und weiter nach Westen, bis an den Rhein brachten.

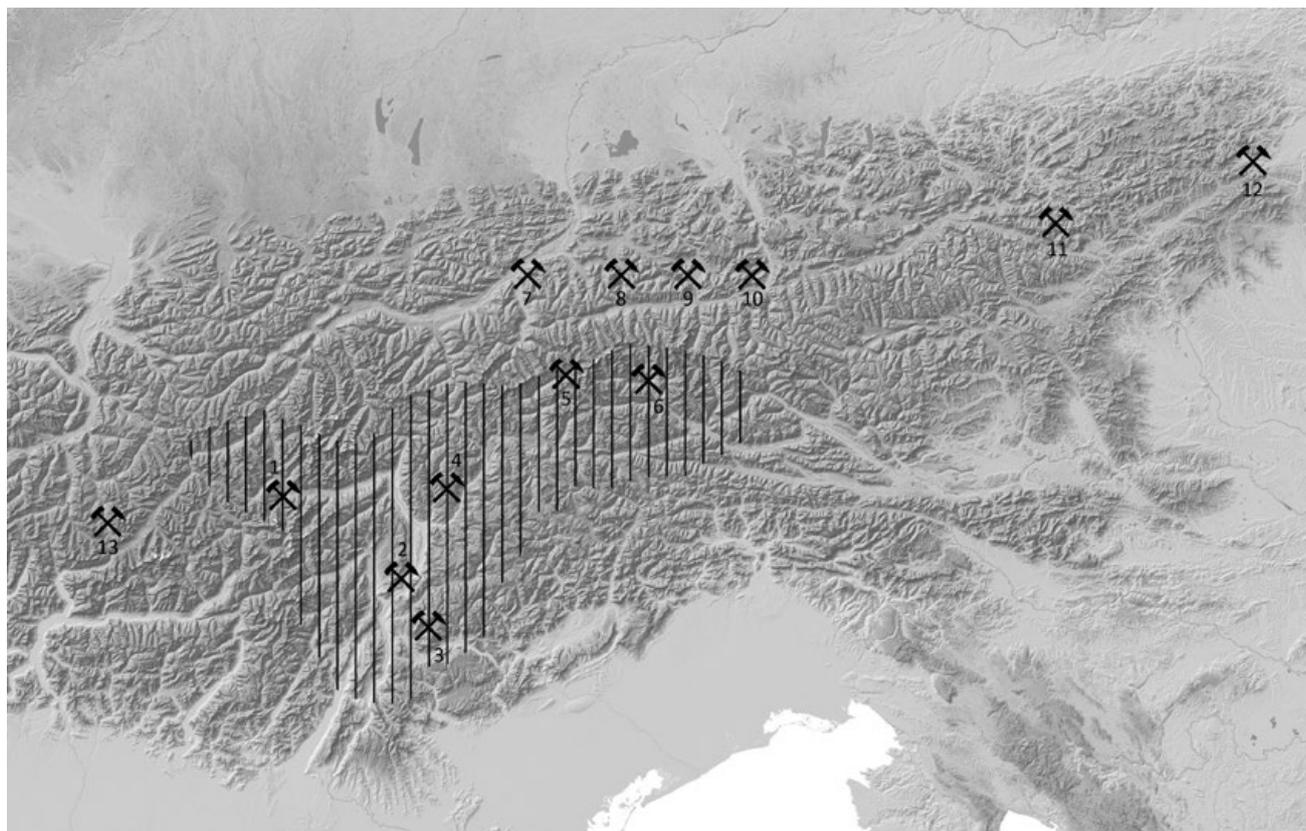


ABB. 2: Das Gebiet der Laugen-Melaun-Kultur (Strichmarkierung) und die ostalpinen Kupferproduktionszentren der zweiten Hälfte des 2. Jahrtausends und des frühen 1. Jahrtausends v. Chr.

1: Vinschgau, 2: Etschtal/Kurtatsch, 3: Trentino, 4: Eisack- & Sarntal, 5: Ahrntal/Prettau, 6: Osttirol/Matrei, 7: Unterinntal, 8: Kitzbühel, 9: Pinzgau, 10: Pongau/Mitterberg & St. Veit, 11: Eisenerzer Alpen, 12: Bezirk Neunkirchen, 13: Oberhalbstein. (Grafik: T. Koch Waldner)

FIG. 2: Area of the Laugen-Melaun culture and copper production regions of the 2nd half of the 2nd millennium and the early 1st millennium BC in the eastern Alps.

1: Vinschgau, 2: Etsch Valley/Kurtatsch, 3: Trentino, 4: Eisack & Sarn Valleys, 5: Ahrn Valley/Prettau, 6: East Tyrol/Matrei, 7: Lower Inn Valley, 8: Kitzbühel, 9: Saalfelden Basin/Viehhofen, 10: Pongau/Mitterberg & St. Veit, 11: Eisenerzer Alps, 12: Neunkirchen District, 13: Oberhalbstein. (Graphic: T. Koch Waldner)

LITERATUR

DAL RÌ, L., 1972: Spuren urgeschichtlicher Erzgewinnung in den Sarntaler Alpen. *Der Schlern* 46, 1972, 592–601.

DAL RÌ, L., 1973: Kohlgruben (Barbiano–Bolzano). *Preist. Alpina* 9, 1973, 237–239.

GRUTSCH, C. O., MARTINEK, K.-P., TROPPEL, P. & LUTZ, J., 2019: Prospecting for copper – Mineralogical and first mining archaeological surveys in western North Tyrol, Austria. In: Turck R., Stöllner T., Goldenberg G. (Hrsg.): *Alpine Copper II – Alpenkupfer II – Rame delle Alpi II – Cuivre des Alpes II. New Results and Perspectives on Prehistoric Copper Production*. *Der Anschnitt, Beih. 42* (Bochum 2019) 103–114.

KOCH WALDNER, T., 2017: Prähistorischer Bergbau im Raum Jochberg – Aurach – Kitzbühel. *Res montanarum* 56, Leoben 2017, 70–82.

KOCH WALDNER, T., 2019a: Prähistorische Siedlungen und Bergbauspuren im Ortlergebiet – Bergbau an einem Verkehrsknotenpunkt der Zentralalpen. In: Hye S., Töchterle U. (Hrsg.): *UPIKU:TAUKE. Festschrift für Gerhard Tomedi zum 65. Geburtstag*. UPA 339 (Bonn 2019) 275–285.

KOCH WALDNER, T., 2019b: Bronze Age copper production in Kitzbühel, Tyrol. In: Turck R., Stöllner T., Goldenberg G. (Hrsg.): *Alpine Copper II – Alpenkupfer II – Rame delle Alpi II – Cuivre des Alpes II. New Results and Perspectives*

on Prehistoric Copper Production. *Der Anschnitt, Beih. 42* (Bochum 2019) 31–46.

KOCH WALDNER, T. (in Druck): Bronze Age Copper Mining in the Vinschgau, South Tyrol – The discovery of a mining landscape at a central alpine traffic junction. In: Gavranovic M., Mehofer M. (Hrsg.): *Bronze Age Metallurgy. production – consumption – exchange*. *Proceedings of the Workshop at the Austrian Academy of Science, May 2019*. OREA 13 (Wien in Druck).

KRISMER, M. & TROPPEL, P., 2013: Die mögliche Bedeutung der polymetallischen Erzvorkommen des Pfunderer Bergs bei Klausen für die prähistorische Metallurgie im Eisacktal (Südtirol, Italien). *Geo.Alp, Vol. 10*, 47–60.

NEAF, L., 2015: Prähistorische Kupferproduktion in Oberhalbstein (Graubünden, Schweiz). In: Stöllner T., Oeggel K. (Hrsg.): *Bergauf Bergab. Eine Zeitreise durch 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen*. *Wissenschaftl. Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31.10.2015–24.04.2016, im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11.06.2016–26.10.2016* (Rahden/Westf. 2015) 215–219.

NEUBAUER, W., 1994: *Flums-Gräpplang: eine spätbronzezeitliche Siedlung in der Schweiz*, Bd 1, Rebberg Ost, Grabungen 1967–1982 (Buchs 1994).

NOTHDURFTER, H. & HAUSER, L., 1986: *Bronzezeitliche Kupferschmelzöfen aus Fennhals*. *Denkmalpflege in Südtirol* 1986, 177–190.

- PITTIONI, R., 1940: Stand und Aufgaben der urgeschichtlichen Forschung im Oberetsch. *Jahrb. für Gesch., Kultur u. Kunst, Beih.* 6 (Bozen 1940).
- RAGETH, J., 1986: Die wichtigsten Resultate der Ausgrabungen in der bronzezeitlichen Siedlung auf dem Padnal bei Savognin (Oberhalbstein GR). *JbSGUF* 69, 1986, 63–103.
- ROFFLER, P., 2018: Die Keramik von Salouf-Motta Vallac (GR). Unpubl. Bachelor Thesis, Zürich 2018.
- SCHERNTHANNER, A., 1893: Beschreibung einiger prähistorischer Ausgrabungen in Tirol. *Mitt. Anthr. Ges. Wien* 13, 1893, 59–62.
- SCHÖNHERR, D., 1864: Nachricht aus Ahrntal. *Volks- und Schützenzeitung*, anno 19, Nr. 115, 27, Dezember 1864, 833.
- SILVESTRI, E., HAUPTMANN, A., BELLINTANI, P., MOTTES E. & NICOLIS F., 2015: Bronzezeitliche Kupferverhüttung in Trentino. In: Stöllner T., Oegg K. (Hrsg.): *Bergauf Bergab. Eine Zeitreise durch 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen. Wissenschaftl. Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31.10.2015–24.04.2016, im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11.06.2016–26.10.2016 (Rahden/Westf. 2015) 201–208.*
- STEINER, H., 2007: Die befestigte Siedlung am Ganglegg im Vischgau – Südtirol: Ergebnisse der Ausgrabungen 1997–2001 (Bronze-/Urnenfelderzeit) und naturwissenschaftliche Beiträge. *Forsch. Denkmalpflege in Südtirol* 3 (Bozen 2007).
- STÖLLNER, T., 2015a: Die alpinen Kupfererzreviere: Aspekte ihrer zeitlichen, technologischen und wirtschaftlichen Entwicklung im zweiten Jahrtausend vor Christus. In: Stöllner T., Oegg K. (Hrsg.): *Bergauf Bergab. Eine Zeitreise durch 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen. Wissenschaftl. Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31.10.2015–24.04.2016, im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11.06.2016–26.10.2016 (Rahden/Westf. 2015) 99–105.*
- STÖLLNER T., 2015b: Der Mitterberg als Großproduzent für Kupfer in der Bronzezeit. In: Stöllner T., Oegg K. (Hrsg.): *Bergauf Bergab. Eine Zeitreise durch 10.000 Jahre Bergbau in den Ostalpen. Wissenschaftl. Beiband zur Ausstellung im Deutschen Bergbau-Museum Bochum vom 31.10.2015–24.04.2016, im Vorarlberg Museum Bregenz vom 11.06.2016–26.10.2016 (Rahden/Westf. 2015) 175–185.*
- STÖLLNER, T., 2019: Enmeshment within resource-scapes – Eastern Alpine copper production of the Bronze and Early Iron Age. In: Turck R., Stöllner T., Goldenberg G. (Hrsg.): *Alpine Copper II – Alpenkupfer II – Rame delle Alpi II – Cuivre des Alpes II. New Results and Perspectives on Prehistoric Copper Production. Der Anschnitt, Beih.* 42 (Bochum 2019) 13–30.
- TOMEDI, G., 2004: Der bronzezeitliche Schatzfund vom Piller. Begleitheft zur Ausstellung im Archäologiemuseum Fließ, *Schriften Museum Fließ*, Heft 1 (Fließ 2004).
- TOMEDI, G., 2008: Der hallstattzeitliche Schatzfund von Fließ. Begleitheft zur Dauerausstellung im Archäologiemuseum Fließ, *Schriften Museum Fließ*, Heft 2 (Fließ 2008).