



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Daniel Steiniger Allumiere, Italien: Früher Bergbau in Mittelitalien

aus / from

e-Forschungsberichte

Ausgabe / Issue **3 • 2014**

Seite / Page **44–48**

<https://publications.dainst.org/journals/efb/1721/4635> • urn:nbn:de:0048-journals.efb-2014-3-p44-48-v4635.1

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/efb>

Redaktion und Satz / **Annika Busching** (jahresbericht@dainst.de)

Gestalterisches Konzept: Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2017 www.mapbox.com

©2017 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: dainst.org

Nutzungsbedingungen: Die e-Forschungsberichte 2014-3 des Deutschen Archäologischen Instituts steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Terms of use: The e-Annual Report 2014 of the Deutsches Archäologisches Institut is published under the Creative-Commons-Licence BY – NC – ND 4.0 International. To see a copy of this licence visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



ALLUMIERE, ITALIEN

Früher Bergbau in Mittelitalien



Die Arbeiten der Jahre 2012 und 2013

Abteilung Rom des Deutschen Archäologischen Instituts
von Daniel Steiniger



e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2014 · Faszikel 3
urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2014-3-0

Kooperationspartner: Università del Salento, Lecce (C. Giardino); Soprintendenza per l'Etruria meridionale, Roma (P. Petitti); Università di Siena (N. Volante); Università degli Studi di Bari (F. Larocca); Università della Tuscia Viterbo (G. Occhini); Università di Napoli Federico II (G. Paternoster); Gruppo Mineralogico Romano Roma; Comune di Allumiere; Museo Civico di Allumiere; Università Agraria di Allumiere; Centro di Archeologia Sperimentale Antiquitates Civitella Cesi; Arbeitsgruppe Archäo-Geophysik des Archäologischen Instituts der Universität zu Köln (M. Heinzelmann); Freiburger Institut für Paläowissenschaftliche Studien (A. Maass).

Förderung: Fritz Thyssen Stiftung.

Leitung des Projekts: D. Steiniger.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter: D. Dziuk, F. Hassler, M. Heise, M. Kaiser, J. Kalmbach, R. Milano, O. H. Reineke, G. Rosato, A. Stroh, L. Tricarico.

Central Italy has been famous for its metal finds since the Chalcolithic. Large copper deposits suggest local exploitation, but little is known about prehistoric copper mining and production. A recent research project between 2010–2013 was able to present new evidence in the form of stone-hammers from the Monti della Tolfa (Latium). Although it is not possible to date the exploitation of the copper mine precisely at the moment, stratigraphic evidence suggests that it predates the Late Bronze Age.

Gerade in der Frühzeit der Metallurgie wird Italien eine tragende Rolle bei der Ausbreitung metallurgischer Techniken im zentralen und westlichen Mittelmeerraum zugeschrieben und in der archäologischen Forschung vielschichtig diskutiert. Der Reichtum an Metallfunden beschränkt sich in Mittelitalien nämlich nicht nur auf die weithin bekannten Funde der späten Bronzezeit und der Etrusker, bereits im Chalkolithikum finden sich im Vergleich mit anderen Regionen Italiens und Europas überdurchschnittlich viele



1

Dolche, Beile und Stabdolche. Das eigenständige Formenspektrum sowie die charakteristischen Spurenelemente legen die gezielte Ausbeutung der reichen Kupferlagerstätten der Region bereits ab der Mitte des vierten vorchristlichen Jahrtausends nahe. Im Gegensatz zu diesen indirekt auf Bergbau verweisenden Zusammenhängen waren bislang aber kaum weiterführende Informationen zum frühen Bergbau in Mittelitalien bekannt. Von 2010 bis 2013 wurde deshalb ganz gezielt in einem Forschungsprojekt an der Abteilung Rom des DAI dem bislang nahezu unbekanntem prähistorischen Kupferbergbau in Mittelitalien nachgegangen. Erste vielversprechende Ergebnisse können bereits ein neues Bild der technischen und wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklungen am Übergang von der Steinzeit zur Metallzeit aufzeigen sowie Grundlagen für zukünftige Forschungsprojekte bereitstellen.

Das Forschungsprojekt gliederte sich in drei aufeinander folgende Arbeitsschritte: Erstens der Recherche zum Themenkreis, zweitens der Prospektion im Gelände und als dritter Schritt folgte schließlich die Ausgrabung und Auswertung der aussichtsreichsten Befunde. Diese drei Schritte wurden erfolgreich abgeschlossen. Die in Mittelitalien durchgeführten Geländeprospektionen haben mehrfach Hinweise auf prähistorischen Bergbau identifizieren können. Am Poggio Malinverno (Allumiere, Latium) in den Monti della Tolfa liegen die am besten erhaltenen Befunde im Bereich einer bislang archäologisch nicht erforschten neuzeitlichen Grubenanlage des 18. Jahrhunderts. Der Komplex lässt sich geologisch in zwei unterschiedliche Lagerstättenbereiche unterteilen, im Nordwesten überwiegen Kupfererze, während im Südosten silberhaltige Bleierze die Hauptmineralisation ausmachen. Im letztgenannten Bereich finden sich dann auch die jüngsten Bergbauspuren, die vermutlich das Silber zum Ziel hatten. Im Nordwesten des Areals befindet sich eine Abraumhalde, die nahezu ausschließlich aus Steinhämmern und deren Fragmenten aufgebaut ist (Abb. 1). Die große Anzahl der Steinhämmer macht eine voreisenzeitliche Abbauphase auf Kupfer sehr wahrscheinlich. Die vielversprechendsten Befunde am Poggio Malinverno wurden schließlich für eine intensive Prospektion, Kartierung und erste Grabungskampagnen – die 2012 und 2013 in Zusammenarbeit mit Kollegen der Università del Salento (Lecce) mit einem

1 Poggio Malinverno, Grabung 2012 im Bereich der Konzentration von Steinhämmern im Nordwesten des untersuchten Areals (Foto: D. Steiniger, DAI Rom).



2



3

2 Poggio Malinverno, Grabung 2012. Oberflächlich sichtbarer Ausbiss des Kupfererzgangs vor der Grabung (Foto: D. Steiniger, DAI Rom).

3 Poggio Malinverno, Grabung 2012. Abbauspuren auf dem Kupfererzgangs während der Grabung (Foto: D. Steiniger, DAI Rom).

deutsch-italienischen Grabungsteam realisiert werden konnten – ausgewählt.

Als Hauptergebnis der Grabungen kann die Lokalisierung eines prähistorischen Kupferabbaus hervorgehoben werden (Abb. 2), wobei in die Tiefe führende Strukturen ein verzweigtes System unterirdischer Abbaue vermuten lassen (Abb. 3). Die in der Grabungskampagne freigelegten Strukturen sind zielgerichtet an den Verlauf des Erzganges angepasste Abbaue, wobei neben oberflächlichen Pingens und Schürfgräben auch tiefer reichende Schächte und Verhaue als typische Formen eines entwickelten Grubengebäudes zu nennen sind (Abb. 4). Bislang konnten die Abbaustrukturen jedoch nicht tiefer als ca. 1,5 m unter die Oberfläche verfolgt werden (Abb. 6). Zukünftige Grabungen mit entsprechend angepasster Infrastruktur sind folglich der nächste Schritt. Durch die bisherige Geländearbeit und Kontakte mit Fachkollegen lässt sich des Weiteren vermuten, dass es sich hierbei nicht um die einzige prähistorische Abbaustelle in den Monti della Tolfa handelt. Eine vergleichbar hohe Konzentration von Steinhämmern wie am Poggio Malinverno ist jedoch bisher aus ganz Mittelitalien von keinem anderen Metallergewerk bekannt.

Typischerweise finden sich auch am Poggio Malinverno – wie in vielen alten Grubenrevieren – die Hinterlassenschaften einer ganzen Abfolge unterschiedlichster Abbauperioden mit ihren jeweils charakteristischen Spuren. Neben neuzeitlichen Lesefunden von der Oberfläche verweisen Aufzeichnungen in Archiven des Vatikans auf eine jüngste Abbauphase im 18. Jahrhundert sowie auf bereits im 17. Jahrhundert verfallene, also ältere Schächte. Unsere Grabungen konnten hoch- bis spätmittelalterliche Keramik aus Grabungsschnitten nahe eines großen Tagebaus beibringen und in diesen Zeitraum zu stellende Eisenwerkzeuge aus jüngeren Schichtverbänden von Untertage (zwei Keilhauen, ein Schlägel sowie ein schwerer Keil). Möglicherweise auf antike Aktivitäten verweist ein kalibriertes Radiokarbondatum um 180 v. Chr., das von Holzkohle aus oberflächennahen eingeschwemmten Schichten einer schachtartigen Struktur im Kupferabbau stammt (Abb. 5). Der Befund sollte jedoch nicht unkritisch als Hinweis für eine Abbauphase in diesem Zeithorizont interpretiert werden, da römische Oberflächenfunde in



4



5

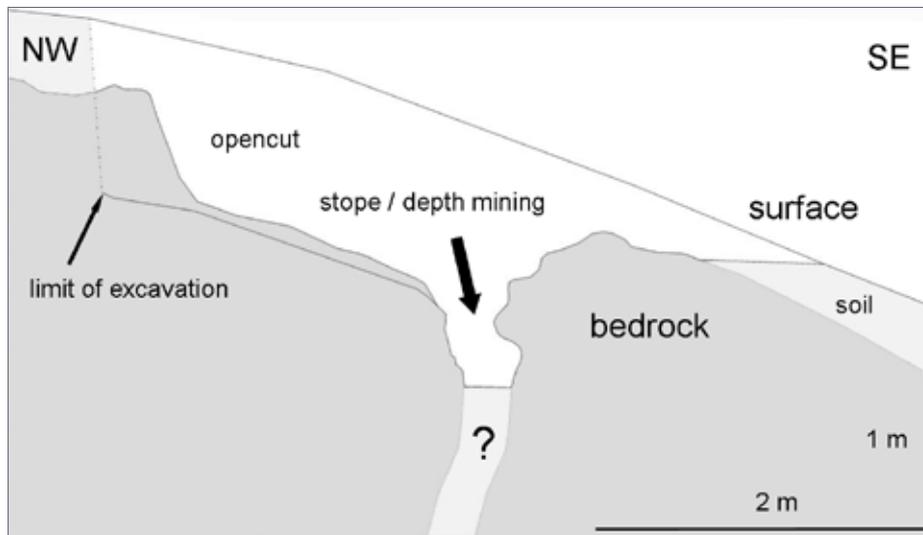
der ganzen Region außerordentlich häufig sind. Funde frühgeschichtlicher Keramik aus den tieferen Füllschichten der Abbaue können schließlich als Hinweis auf vorgeschichtliche Abbauphasen gedeutet werden. Die Scherben stammen zumindest teilweise von einem direkt neben dem Abbau gelegenen Friedhof spätbronzezeitlicher und etruskischer Zeitstellung (ca. 11.–10. Jh. und 6. Jh. v. Chr.), der anhand von Oberflächen- und Grabungsbefunden belegt ist. Nach bisherigen Erkenntnissen sind die Gräber jedoch nicht direkt mit dem Bergbau in Verbindung zu bringen. Vielmehr können die typischen Funde der sog. Proto-Villanova-Kultur und der Etrusker als Datierungshilfe für ältere Abbauphasen dienen. Die Gräber liegen auf Abraumhalden und liefern so einen *terminus ante quem* für früher anzusetzende Bergbauaktivitäten in diesem Bereich.

Durch bislang unpublizierte Kupfergeräte aus dem Magazin des Museo Civico di Allumiere konnten zudem neue Hinweise auf nahegelegene chalkolithische Gräberfelder in die Untersuchung einbezogen werden. Hierdurch ist die archäologische Quellenlage zur chalkolithischen Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur in den Monti della Tolfa bedeutend erweitert worden, denn neolithische sowie chalkolithische Funde sind bisher aus den Monti della Tolfa nur in Form von spärlichen Lesefunden bekannt, erst ab der Mittel- und Spätbronzezeit wird das Fundbild dichter. Und nicht zuletzt ist das Kupferbergwerk momentan das einzige seiner Art mit deutlichen Hinweisen auf eine prähistorische Abbauphase in ganz Mittelitalien.

Durch die bisherigen Ergebnisse des Projekts motiviert soll in Zukunft insbesondere der Technologietransfer zwischen Neolithikum und Chalkolithikum am Beispiel lithischer und metallischer Rohstoffe weiter untersucht werden. Obschon die Forschungen zum prähistorischen Kupferabbau in Mittelitalien noch am Anfang stehen, sind spätneolithische Abbaue von Farbpigmenten, Flint und Felsgestein weit besser bekannt und stellen ihrerseits in technologischer Hinsicht die Grundlage für die sich im Chalkolithikum schnell und intensiv entwickelnde Kupferproduktion dar. Der Forschungsgegenstand besteht dabei zunächst aus zwei einander ergänzenden Teilbereichen. Der erste Teilansatz zielt auf die Erforschung des Bergbaus im Chalkolithikum der Monti della Tolfa selbst und umfasst die archäologischen Ausgrabungen im

4 Poggio Malinverno, Grabung 2012, Profil 5 in Schnitt 4 während der Grabung. Die dunkle Verfärbung im unteren Bereich der Pinge zeigt bereits den Umriss der nach unten verlaufenden Abbaustrukturen an (Foto: D. Steiniger, DAI Rom).

5 Poggio Malinverno, Grabung 2012, schachtartige Abbaustruktur auf dem Kupfererzgang (Foto: D. Steiniger, DAI Rom).



6

prähistorischen Grubenrevier am Poggio Malinverno, zu dem höchstwahrscheinlich eine mit dem Abbau in Verbindung stehende Siedlung gehört. Hier sollen durch Drittmittelprojekte mindestens zwei weitere Grabungskampagnen ermöglicht werden um insbesondere chronologische Fragen sowie den Umfang und die Struktur des Abbaus und seines Umfeldes zu klären. Hinzu kommt die Eingrenzung nahegelegener Fundstellen durch Geländebegungen. Mittels zeitgleicher Nekropolen, Siedlungen und weiterer Rohstoffabbau sollen für die Kleinregion der Monti della Tolfa die Grundzüge der sozio-ökonomischen Entwicklungen im Chalkolithikum modellhaft herausgearbeitet werden. Der zweite Forschungsansatz beschäftigt sich mit der überregionalen wirtschaftsgeschichtlichen Entwicklung zwischen Neolithikum und Chalkolithikum in ganz Mittelitalien und zielt auf die Einbettung der durch die Grabungen erbrachten Funde und Befunde in die überregionale Entwicklung zwischen dem Neolithikum und dem Chalkolithikum im zentralen Mittelmeer.

Publikation

D. Steiniger – C. Giardino, Prehistoric mining in central Italy: New evidence from the Monti della Tolfa (Latium), in: P. Anreiter et al. (Hrsg.), Mining in European History and its Impact on Environment and Human Societies – Proceedings for the 2nd Mining in European History Conference of the FZ HiMAT, 7.–10. November 2012 Innsbruck (Innsbruck 2013) 81–87.