

Das prähistorische Gold in Bayern, Böhmen und Mähren: Herkunft – Technologie – Funde. Památky Archeologické, Supplementum 7. Archäologisches Institut, Prag 1997. ISBN 80-86124-03-7. Drei Teile (Text, Tafeln und Karten) mit 552 Seiten, zahlreichen Abbildungen und Tabellen, 88 Tafeln und 5 Kartenbeilagen.

Die dreiteilige Publikation ist der Abschlußbericht eines von der VW-Stiftung finanzierten Forschungsvorhabens im Rahmen des Förderungsschwerpunkts Archäometallurgie. Als Herausgeber zeichnen Gerhard Lehrberger, Jan Friderich, Rupert Gebhard und Jiří Hrala verantwortlich, die sich eingangs für die Schwierigkeiten entschuldigen, welche im Verlauf der Projektabwicklung entstanden sind. Sie wurden durch politische Umstände (Aufspaltung der ehemaligen Tschechoslowakei in zwei Staaten) verursacht. Die Liste der Projektmitarbeiter führt 28 Namen auf. Bei den deutschen Projektbeteiligten überwiegen die Naturwissenschaftler. Die tschechische Republik ist vorwiegend durch Archäologen vertreten. Die eigenwillige Auswahl der Forschungsschwerpunkte ist vermutlich durch diese Interessenvarianz zu erklären.

Das Inhaltsverzeichnis führt 13 Hauptkapitel an, unterteilt in zahllose Unterkapitel und -kapitelchen (bis zu vier auf einer Druckseite). Dem Leser wird in dieser Hinsicht einiges zugemutet, was die Freude an der Lektüre mindert. Der Textband beginnt mit einem fundierten Exkurs über Goldmineralisationen und Bergbauspuren in den Untersuchungsgebieten. Diese geologisch-lagerstättenkundliche Übersicht ist eine wichtige Voraussetzung für die nachfolgenden, den Goldartefakten gewidmeten Kapitel. Wenn aber unter der Prämisse „Prähistorisches Gold in Bayern, Böhmen und Mähren“ dabei bis in die Details der Genese und geologischen Altersstellung goldführender Formationen nachgespürt wird, ist des Guten fast zu viel getan. Weil die Autoren die Zeitgrenze der Goldgewinnung in den genannten Gebieten bis in die Gegenwart hinein ausgedehnt haben, wurde auch der Untertage-Goldbergbau mit abgehandelt. Hätte man es bei den prähistorischen (einschließlich der keltischen) Aktivitäten bewenden lassen, wäre mit einer Beschreibung des Abbaus goldhaltiger Sedimente (sogenannter Seifen) dem Thema vollauf Genüge getan worden (bis heute ist nur aus Frankreich ein Beispiel für keltischen Untertage-Goldbergbau bekannt geworden). Dürftig ist der Inhalt des Unterkapitels 3.2.5.3 „Schmelzen und Raffination“. Da im weiteren Verlauf der Ausführungen die bis in Vor- und Frühzeit nachweisbare Herstellung von Legierungen aus Gold, Silber und Kupfer hervorgehoben wird, setzt dies eine perfekte Beherrschung von Gold-Silber-Scheideverfahren voraus. Deshalb wäre hier ein erklärendes Eingehen auf die möglichen Verfahren wünschenswert gewesen. Wichtig ist der Hinweis auf die im Naturgold vorhandenen Silbergehalte, die bis zu 50 % betragen können. Kupfer ist dagegen nur mit maximal 0,5 % im Naturgold enthalten.

Der Titel des Werkes läßt nicht vermuten, daß einige Kapitel der keltischen Münzforschung, speziell den Goldmünzen gewidmet sind und neue Befunde vorstellen. Unter die Überschrift „Metallkundliche Untersuchungen zur prähistorischen Verarbeitung von Edelmetallen“ haben die Autoren Gerhard Lehrberger, Christoph Raub, Rupert Gebhard und Giulio Morteani die analytische Charakterisierung von ausgewählten Goldmünzen gestellt (keltische Statere, Drittelstatere und 1/24-Statere des 3. bis 1. vorchristlichen Jahrhunderts aus Bayern und Böhmen). Diese Stücke wurden mit verschiedenen Methoden auf äußere Merkmale (Farbe, Risse, Oberflächenstrukturen) sowie auf Einschlüsse, besonders auf Metalle der Platingruppen-Elemente, – z.T. auch unter Materialentnahme – untersucht. Die Autoren sehen in diesen Beimengungen Indizien für die Herkunft des Goldes aus dem Seifengold des Flusses Pactolus in Westkleinasien. Sowohl Rohgold aus diesen Seifen, wie auch die dort hergestellten Goldmünzen zeichnen sich durch Anteile von Platingruppenmetallen aus.

Schon 1988 hat Goldenberg nachgewiesen, daß auch Seifengold vom Oberrhein vergleichbare Beimengen an Platinmetallen (im wesentlichen Legierungen aus Osmium, Iridium und Ruthenium) enthält (G. GOLDENBERG, *Platinmetalle im Rheinsand*. Aufschluß 39, 1988, 57–64). Diese Arbeit wird auch von den Herausgebern zitiert und Rheingold als alternative latènezeitliche Wertmetallquelle immerhin in Betracht gezogen (S.249). Außer dem genannten Vorkommen im Waschgold des Oberrheins sind inzwischen Metalle der Platingruppenelemente – in der Regel vergesellschaftet mit Gold – in Flußseifen der Schweiz, Frankreichs, Großbritanniens und Bulgariens nachgewiesen worden (L.J. CABRI/D.C. HARRIS/TH. W. WEISER, *Mineralogy and Distribution of Platinum-group Mineral (PGM) Placer Deposits of the World*. *Exploration Mining Geology* 5, 1996, 73–167). Das Vorhandensein von Platinmetallen in Gold ist somit kein schlüssiges Kriterium für dessen Herkunft.

Im Kapitel „Experimente zur Metallurgie“ sind Versuche zur keltischen Schrötlings- und Münzbehandlung beschrieben, mit denen Fragen zum Sinterverhalten der Münzlegierungen, dem Verschlacken von Verunreinigungen im Rohgold, sowie der Entfernung von Oxidationsschichten auf kupferhaltigen Edelmetall-Legierungen nachgegangen wurde. Besonders instruktiv ist die Schilderung der Experimente zur Schrötlingsherstellung und Münzprägung. Die Ergebnisse der Prägeversuche und die aus metallographischen Schliffuntersuchungen gezogenen Schlüsse interpretieren die Autoren wie folgt: Schrötlinge wurden durch Schmelzen gezielt hergestellter Legierungen und nicht durch Sintern von Naturgold-Teilchen erzeugt. Die Schrötlinge wurden meistens vor dem Prägen weichgeglüht. Der Prägevorgang verformte die Schrötlinge nur noch geringfügig.

Die für die Edelmetallverarbeitung in Münzwerkstätten, besonders für die Schrötlingsherstellung erforderliche Keramik wird in einem weiteren, interessanten Kapitel behandelt. Die Rolle der sogenannten Tüpfelplatten wurde durch Untersuchungen an Bruchstücken dieser technischen Keramik geklärt und in Feldversuchen nachvollzogen. Für die Münzwerkstätten des keltischen Oppidums Manching lassen sich mit den Worten der Autoren folgende Arbeitsschritte wahrscheinlich machen: „a) Goldspäne oder Goldstaub wurden zusammen mit Silber und Bronze eingewogen und in die Näpfchen der Schmelzform gefüllt. b) Die Schmelzformen wurden in einen kleinen Ofen gelegt und mit glühender Holzkohle bedeckt. Von zwei Seiten wurde mit Blasebälgen Luft eingeblasen. c) Nach 3 bis 5 Minuten wurde der Schmelzpunkt der Legierung erreicht. Die Tüpfelplatten und die darin befindlichen Schrötlinge blieben im Ofen und kühlten anschließend rasch unter reduzierenden Bedingungen aus.“

Im Kapitel 6, das den Goldobjekten und ihren Materialgruppen gewidmet ist, lassen sich versteckt und unübersichtlich auch viele Daten über Münzfunde aufspüren. Wo spätkeltisches Gold behandelt wird, sind Hinweise nicht nur auf Münzen, sondern auch über Münzumlauf, die zur Münzprägung eingesetzten Materialmengen, sowie Wertrelationen und Hortfunde zu finden. Im Kapitel 6.4.5.1.1.1 (!) werden von Bernward Ziegau Angaben zur Datierung boischer Münzen anhand der Analyse von Schatzfunden gemacht. Das gleiche Geduldspiel wiederholt sich beim Bemühen, die Funde aus Bayern im beschreibenden Text zu entdecken. Ute Steffgen widmet sich u.a. den bekannten Hortfunden (überwiegend Regenbogenschüsselchen) von Großbissendorf, Irsching, Sontheim, Ammersee und Wallersdorf.

Der Katalogteil listet die Einzelwerte aller analysierten Objekte, also auch der Münzen auf, und zwar nicht in übersichtlichen Tabellen, sondern zeilenweise. Diesen Zahlenwust zu sichten und zu verstehen, erfordert die Ausdauer und Geduld eines Sisyphos. Dabei ist diese umfangreiche Datei analysierter Goldobjekte in ihrer Bedeutung durchaus den Monographien von Hartmann an die Seite zu stellen (A. HARTMANN, *Prähistorische Goldfunde aus Europa*. Studien zu den Anfängen der Metallurgie 3 = SAM 3 [Berlin 1970] sowie DERS., *Prähi-*

storische Goldfunde aus Europa II. SAM 5 [Berlin 1982]). Die so versteckten, wichtigen Analysenergebnisse hätten wirklich eine andere, übersichtliche Präsentation verdient.

Trotz kritischer Anmerkungen bleibt festzuhalten, daß in dieser regionalen Goldmonographie – wenn auch verborgen – wichtige Forschungsergebnisse vor allem zur Geschichte und Herstellung der keltischen Goldmünzen enthalten sind. Nicht zuletzt ist die umfangreiche Veröffentlichung in deutscher Sprache – erschienen in der Schriftenreihe eines Prager Hochschulinstituts – ein nicht hoch genug zu veranschlagendes Zeichen der Normalisierung und der wissenschaftlichen Kooperation zwischen Tschechien und Deutschland.

D-63457 Hanau
Wildaustraße 5

Hans-Gert Bachmann

HANSPETER SPYCHER/CATY SCHUCANY (Hrsg.), Die Ausgrabungen im Kino Elite im Rahmen der bisherigen Untersuchungen der Solothurner Altstadt. Die steinzeitlichen und römischen Befunde und Funde. Mit Beiträgen von Jehanne Affolter, Susanne Frey-Kupper, Yves Gautier, Philippe Rentzel und Jürg Sedlmeier. Antiqua 29. Veröffentlichungen der Schweizerischen Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel 1997. ISBN 3-908006-21-X. 264 Seiten, 91 Abbildungen, 43 Tabellen und 63 Tafeln.

Das Kino Elite befand sich im Südwesten der Altstadt von Solothurn etwa 50 m nördlich der Aare. In der Mitte des Grundstücks verlief rechtwinklig zum Kinogebäude die Mauer des spätantiken *castrum*. Im Jahr 1985 wurde eine neue Bebauung des Geländes geplant, die um ein Geschoß tiefer reichen sollte als das alte Gebäude. Nach einer Sondage durch die Kantonsarchäologie war klar, daß durch diese Baumaßnahme mehrere Meter mächtige römische und mittelalterliche Schichten zerstört worden wären. Aus diesem Grund wurde von der Kantonsarchäologie eine systematische Notgrabung durchgeführt, die von April bis September 1986 dauerte. Neben den erwarteten römischen Befunden stieß man dabei auch auf mesolithische Funde. In der hier anzuzeigenden Monographie werden die Befunde und Funde dieser beiden Epochen vorgelegt, ausgewertet und in ihre archäologischen Kontexte eingeordnet.

Das Werk ist in drei Abschnitte unterteilt (Einleitung; Die steinzeitlichen Befunde und Funde; Die Befunde und Funde des römischen *vicus* und des spätantiken *castrum*). Gewöhnungsbedürftig ist die Tatsache, daß die weitere Unterteilung der Abschnitte in Kapitel (mit arabischen Ziffern numeriert) durchlaufend gezählt wird. So folgt beispielsweise auf den Abschnitt „I. Einleitung“ das Kapitel „2. Einleitung“ im Abschnitt „II. Die steinzeitlichen Befunde und Funde“. Im ersten Kapitel stellt H. Spycher ausführlich die Forschungsgeschichte, den Anlaß und den Verlauf der Ausgrabungen sowie die organisatorische Durchführung der Auswertungen dar.

Die folgenden zehn Kapitel befassen sich mit den mesolithischen Befunden und Funden. In der Einleitung (Kap. 2) erläutert J. Sedlmeier die Ausgrabung der mesolithischen Schichten, die Fragestellungen bei der Auswertung dieser Befunde und die naturräumliche Lage der Fundstelle. Bereits während der Grabung wurde die Beobachtung gemacht, daß sich