

Susanne Sievers, Otto H. Urban, Peter C. Rams!l

LEXIKON ZUR KELTISCHEN ARCHÄOLOGIE

A – K

Verlag der
Österreichischen Akademie
der Wissenschaften



Wien 2012

OAW

Gold, Goldbergbau

Gold wurde von den Menschen als erstes Metall entdeckt, da es in der Natur in gediegener Form, als Nuggets oder Flitter im Sand und Flussablagerungen sowie als Körner oder kleine Streifen in Felsen vorkommt.

Seine chemischen und mechanischen Eigenschaften machen es zu einem außergewöhnlichen Metall. Reines Gold ist unveränderlich (beständig), geschmeidig und stellt ein sehr verformbares Material mit großer Fähigkeit in der kalten und warmen Deformation durch Strecken und Hämmern dar. Es ist das ideale Material für Schmuck. Sein gelber und funkelnder Glanz erinnert an den Himmelskörper der Sonne.

Goldvorkommen sind in Europa gar nicht so selten und die meisten sind direkt durch Schürfen zugänglich. Es ist also nicht die Seltenheit von Gold, sondern seine spezifischen Eigenschaften, die es zu einem begehrten Metall macht.

Die Kelten waren zum Teil vom Gold fasziniert, einem Metall mit starkem symbolischem Gehalt, Kennzeichen von Macht, von Reichtum und der göttlichen Welt. Sie produzierten ihre erste Währung aus Gold, aber auch Prunkwaffen (→ Helme), schönes Geschirr und wertvollen Schmuck, mit dem sie sich gerne – speziell bei Kämpfen – schmückten.

Die Archäologie, die sich damit beschäftigt, konnte in den letzten zwanzig Jahre nachweisen, dass die Kelten wussten, wie sie Gold aus dem tieferen Untergrund lokalisieren und gewinnen konnten und das in zahlreichen Vorkommen in ihrem Gebiet.

Gold erscheint als ein seltenes Metall, da es nur in begrenzter Tonnage in primären oder sekundären Vorkommen auftritt. Dennoch wurde es in verschiedenen Regionen des antiken Europas produziert. Die Regionen der Herstellung sind generell schlecht bekannt und das hängt – wie immer – mit den wenigen

Leuten, die diese schwierige Frage im Feld klären können, zusammen.

Für die → Latènezeit wurden in Westeuropa nur zwei Regionen erforscht, die auch Resultate lieferten. Das italienische Piemont und die Region von La Bessa (nahe → Aosta) zeigen Spuren von Goldwäscherei, die auch in antiken Quellen (Plinius, → Strabon, Cassiodoro) erwähnt wird und auch in noch immer begrenzten archäologischen Forschungen.

Die *Salassi*, Kelto-Ligurer aus der Cisalpinia, die diese Region bewohnten, wurden von den antiken Autoren als die Bevölkerung angeführt, die in Zusammenhang mit der Sand- und Kieswascherei im nördlichen Einzugsgebiet des Po, zwischen Orco und Tessin gebracht werden kann. Sie waren schon mindestens zwischen dem 2. und dem Ende des 1. J. v. Chr. Goldgräber, als freie Bevölkerung vor der römischen Eroberung ihres Gebiets, unzweifelhaft auch schon davor. Zwischen 143 und 49 v. Chr. wurden in diesen Goldwaschgebieten mehr als 5000 Goldarbeiter gezwungen, für die *Publicani* zu arbeiten (Plinius, *NH* 33, 78). Es ist offensichtlich ihrem Kontakt zu verdanken, dass die Römer lernten, wie die goldhaltigen Ablagerungen auszubereiten waren und zwar durch Ableiten und den Gebrauch von fließendem Wasser, um den Schlamm auszuschlämmen und die Ablagerungen dank hydraulischer Kraft zu transportieren, schließlich das Gold in sog. Fallen zu konzentrieren und zu sammeln.

Die Forschungen in diesen Abbaugebieten wurden vor allem von Geologen geleitet. Archäologen waren bisher zu wenig einbezogen, was noch entwickelt werden muss. Nichtsdestotrotz wurden aus Trockensteinmauern gebaute Gräben und Fundamente von Steinkonstruktionen mit latènezeitlichen Scherben in den erwähnten Schwemmgebieten gefunden.

Die am besten erforschte Region, die auch die meisten Daten über die Abbaupaxis in der Latènezeit erbrachte, ist → Limousin (Zentral-West-Frankreich) und das Gebiet des

keltischen *Lemovices*. Annähernd 10% des Territoriums dieser Gallier, welche einen Großteil des heutigen Limousin bewohnten, waren mit Goldminen durchzogen.

Die Gewinnung begann mit Tagbau und verlagerte sich dann in den Untergrund bis in 40 m Tiefe. Die Bergbauaktivität dauerte lange Zeit – vom 5. bis zum Ende des 1. Jh. v. Chr. – und erforderte spezialisierten und massiven Arbeitseinsatz.

Die langjährige Entwicklung dieser Aktivität förderte die Besiedlung der Bergbaugebiete, die Bevölkerung siedelte sich nahe der Goldproduktion an, die zur zentralen ökonomischen Tätigkeit wurde. Für die *Lemovices* stellte die Kunst des Bergbaus eine schon alte Tradition dar, die von der Ausbeutung der primären und sekundären Zinnlagerstätten herrührte. Tatsächlich zeigen die Quarzadern, aus welchen die Lagerstätten im Fels bestehen, eine doppelte Mineralführung, nämlich Gold und Cassiterit. Durch die Erforschung konnten die Minen datiert und die verschiedenen Stufen der Goldproduktion rekonstruiert werden. Das gewonnene Gold wurde in Werkstätten neben den Minen weiterverarbeitet. Die Produktionskette beinhaltete das Zerschlagen, Rösten, Zerreiben, Anreichern durch Waschen, Schmelzen und Gießen in Formen. Bestimmte technische Fertigkeiten und Details der Handhabung konnte dank experimenteller Archäologie herausgefunden werden.

Die erforschten Fundorte, die in die Latènezeit datieren, sind Fouilloux, Forge de Tindeix (Dordogne), Cros Gallet-Sud, Laurieras, Fagassiere (Haute-Vienne), Chazal und Puy-des-Angles (Corrèze). Sie brachten den Beweis der Zunahme der Aktivität gegen Ende des 3. Jhs. v. Chr., welche bis zum Ende des 1. Jhs. v. Chr. andauerte.

Während dieser Zeitperiode wurde der Goldbergbau immer größer, tiefer und die Abbauverfahren verwegener (Arbeit unter dem Grundwasserspiegel mit einem System von Drainagen aus sich kreuzenden Galerien und

archimedischen Schrauben sowie komplexer Holzverzimmerung) sowie die Weiterverarbeitung des Erzes sorgfältiger (Abbau von sulfidische Erzen und Röstung derselben, Einführung der rotierenden Mühle zum Zermahlen).

Diese wirtschaftliche Entwicklung kommt durch eine Vergrößerung der Abbauflächen und des Volumens des Abbaus, durch die Steigerung und die Spezialisierung des Arbeitskräftepotentials zum Ausdruck: Prospektoren, Ingenieure, die die Arbeit und die technischen Anlagen überwachen, Untertagarbeiter, Bergleute, die das Erz und das taube Gestein transportieren, solche die die Drainagen betreuen, Holzfäller, Zimmerleute, Metallurgen, Schmiede etc.

Die Wohnbereiche, die um das Bergwerk von Fouilloux gefunden wurden, waren vom Ende des 3. bis zum Ende des 1. Jh. v. Chr. besiedelt und zeigten aufgrund der geringen Funddichte von Artefakten und der geringen Anzahl von Konstruktionsmerkmalen (zwei Fundamente von eingetieften und hölzernen Häusern), dass sie nicht mit den ständigen Siedlungen der Bergarbeiter gleichzusetzen waren.

Diese Konstruktionen sind eher mit Lagereinrichtungen und Werkstätten in Zusammenhang zu bringen. In der Zwischenzeit zeigte die Luft- und Bodenprospektion, die in diesem Gebiet durchgeführt wurde, die Anwesenheit von ausgedehnten, von ringförmigen Gräben umgebenen Ansiedlungen der Phase Lt D1/D2 (halbrunde Töpfe, Schüsseln, importierte → Weinamphoren), die sehr nahe zu den Bergwerken lagen. Diese Plätze stehen in Zusammenhang mit den Bergwerksdörfern, die hinter umgebenden Wällen und Gräben außerhalb des Abbaugebietes gebaut wurden (2./1. Jh. v. Chr.). Eine wichtige Änderung fand innerhalb des Platzes und der Organisation der Bergwerkssiedlung in Limousin gegen das Ende des 3. Jh. und den Beginn des 2. Jh. statt.

Die Schätzung der Goldproduktion des Bergwerkes von Fouilloux wurde aufgrund der Rekonstruktion der Gruben(kubatur) und der

Goldberg, Deutschland

Wiederberechnung der geförderten Mineralmenge versucht. Die Studie zeigt, dass die Gesamtmenge des geförderten tauben Materials bei ungefähr 200 000 Tonnen für eine Erzmenge von etwas mehr als 40 000t geschätzt wird. Durch den hohen Grad der Ausbeute – gallische Bergleute vermieden es, in taubem Gestein zu arbeiten – waren sie fähig, zwischen 730 und 1800 kg Gold in Limousin zu erzeugen, wenn man einen durchschnittlichen Gehalt von 20 bis 50g Gold per Tonne annimmt. In Limousin wurden mehr als 250 Goldminen registriert, was ein Minimum von 1200 Schürfungen an verschiedenen Stellen einschließt.

Wenn man das Berechnungssystem von Fouiloux auf all diese Bergwerke anwendet, ist es

möglich die Menge des potentiell produzierten Goldes von ca. 70t bei einem durchschnittlichen Goldgehalt von 20g per Tonne über die Zeit von 5 Jahrhunderten (mit möglichen Phasen der Verlangsamung oder Niederlegung der Produktion, verursacht durch die umgebenden sozioökonomischen und politischen Bedingungen) anzunehmen.

Ungeachtet der Wichtigkeit dieser wirtschaftlichen Tätigkeit mit den nicht unerheblich produzierten Tonnagen wurde die Bergwerkstätigkeit mit der römischen Eroberung eingestellt. Ende des I. Jhs. v. Chr. wurden die Bergwerke zugunsten eines extensiven Goldabbaues im Nordwesten der iberischen Halbinsel (die kurz vorher von Augustus befriedet wurde) aufgegeben.

Lit.: Cauuet 1999a, Cauuet 1999b, Cauuet 2001, Cauuet 2004, Cauuet 2005, Cauuet 2008, Gambari 1999b.

Béatrice Cauuet



Tagbau-Goldmine mit hölzerner Verzimmerung aus Fagassiere (Chateau-Chervix, Haute-Vienne)

Foto: B. Cauuet

Goldberg, Deutschland

bei Goldburghausen, Gem. Riesbürg

Das frei stehende Bergplateau des Goldberg stellt am westlichen Rand der Ebene des Nördlinger Ries einen markanten Zeugenberg aus Süßwasserkalk dar, auf dessen Hochfläche sich in vorgeschichtlicher Zeit Höhensiedlungen befanden.

Das heute noch ca. 250 m lange und 150 m breite Plateau überragt die flache Riesebene um 60 Meter und bietet eine hervorragende strategische Siedlungslage. Ursprünglich war die heute noch knapp 4 Hektar große Fläche größer, jedoch wurde an drei Seiten der goldgelbe, tertiäre Sprudelkalk in kleinen Steinbrüchen abgebaut und damit die Größe und Form des Bergplateaus verändert. Lediglich im Westen ist die ursprüngliche Gestalt erhalten geblieben; dort ist die Bergkuppe durch einen flachen Sattel mit den Riesrandhöhen verbunden, wo sich vorgeschichtliche Gräben und Befesti-