

Der mittelalterliche Bergbau in den archäologischen Quellen der Montanarchäologie und ihre Forschungen

Der Metallbergbau, und Bergbau allgemein war immer ein spezifischer Wirtschaftszweig. Diese Eigenart resultierte sowohl aus dem Wert und Bedeutung der gewonnenen Mineralrohstoffe als auch aus dem großen Wissen, die die Bergleute als Fachleute kennen sollten. Es war mit der Kenntnis der bestimmten Lagerstätten (ihre Lokalisierung im Gelände, Schürfenmethoden), Gewinnung- und Verhüttungstechniken verbunden. Der Bergbau musste auch eine entsprechende Organisation haben, um die einzelne Prozessstufe der Metallgewinnung in Zeit und Stelle zu passen. Das war in einigen Fällen eine anspruchsvolle Aufgabe.

Der Bergbau hatte auch zweifellos einen großen Einfluss an der Besiedlungsgeschichte vieler Regionen Europas. Er war ein Katalysator zum schnelleren Landesausbau, und zur Gestaltung eines Siedlungsnetzes in den nicht so günstigen Siedlungsgebieten, z.B. im Gebirge. Das ist am besten in der hoch- und spätmittelalterlichen Bergbauentwicklung sichtbar

Die Archäologie trat in den Untersuchungen des mittelalterlichen Bergbaus verhältnismäßig vor kurzem auf, aber schon leistete sie seinen Beitrag zur Kenntnis des Bergbaus. Die theoretische Grundlage für die Montan/Bergbauarchäologie bildeten die Werke von Theodor Haup aus den 60 –er Jahren des 19. Jahrhundert. Eine bessere Bestimmung der Montanarchäologie, ihre Ziele und Methoden gab Fr. Friese in seinem 1908 veröffentlichten Buch *Geschichte der Bergbau- und Hüttenkunde, Bd. 1: Das Altertum* wieder. Dort wurden die Geländespuren des ehemaligen bergmännischen Aktivitäten zusammen mit den entsprechenden Forschungsmethoden beschrieben.

Erste planmäßigen Untersuchungen des mittelalterlichen Bergbaus und Hüttenwesens wurden am Anfang der sechzig Jahren des 20. Jahrhundert zuerst in Deutschland unternommen. Es wurden damals Fundstellen in Oberharz [Fundstellen entdeckt und erforscht von W. Nowothen: Magdgrabthal (Kr. Clausthal-Zellerfeld), Sommerberg (südlich von Wolfshagen) und Brunnenbachtal (Kr. Blankenburg, südlich von Braunlage)] ausgegraben; in Hartsmandorf Forst bei Kirchbergu (Kr. Zwickau) das Erzgebirge wurde dank der Geländeuntersuchungen/begehungen der Bergbausiedlung lokalisiert. Am wichtigsten wurde aber der Anfang der mehrjährigen Ausgrabungen in der Bergbausiedlung Altenberg im Siegerland (1964).

Ein paar Jahren später wurden auch die Montanforschungen in der Tscheschischen Republik (die in 1967 untersuchte Fundstelle Pisek) unternommen. 1973, Prof. J. Kazmierczyk (der Lehrstuhl der Archäologie Universität Breslau) begann auch die planmäßige und mehrjährige Bergbausuntersuchungen in Niederschlesien. In beiden Gebieten war das Hauptziel der Untersuchungen und Ausgrabungen der Goldbergbau und das Goldwaschen/ die Goldwäscherei.

Wie die bis jetzt durchgeführten Forschungen zeigten, ist die Montanarchäologie eine neue wichtige Quelle zur Bergbaugeschichte. Sie brachte viele neue Informationen sowohl zum Thema der mittelalterlichen Gewinnungs- und Verhüttungstechniken als auch der täglichen Arbeit und des Bergleutenlebens. Das Ziel meines Vortrags ist es die Montanarchäologie als der Zweig der Mittelalterarchäologie zu besprechen und ihre Aufgaben und Ziele zu bestimmen.

Die Entwicklung des Bergbau und Hüttenwesens im Mittelalter

Die ersten indirekten Nachweise über den mittelalterlichen Bergbau stammen aus der Zeit der Karolinger. Die Wiederaufnahme der Silber- und Bleigewinnung konnte wahrscheinlich mit der Münzreform Karl der Große 792/793 verbunden werden. Einige Münzen aus dieser Zeit hatten die Inschriften (*Ex metallo novo, metall German*), die auf der Entdeckung der neuen Lagerstätten (vielleicht die rechtsrheinische (?) Lagerstätte) oder Erschließung der alten römischen Bergrevieren hinweisen konnten.

Im 10. und 11. Jahrhundert hatten wir schon mehr schriftliche Überlieferungen über Bergwerke oder die Lagerstätten Entdeckung in den einzelnen Bergbezirken wie Harz (968), Vogesen (984), Schwarzwald (1028), Kraichgau (1090).

Eine neue Etappe in der mittelalterlichen Bergbaugeschichte war das 12. und besonders 13. Jahrhundert. In dieser Zeit erreichte/erlebte Bergbau ein Gipfel seiner Entwicklung. Diese Umwandlungen hatte einen quantitativen und qualitativen Charakter. Dank der Bergbaufreiheit und der Sonderstellung der Bergleuten (Bergbaurecht und Bergbauprivilegien) wurden sehr schnell die neuentdeckten Metalllagerstätten in Böhmen, Slowakei und Schlesien erschließen, entstanden neue Bergleutesiedlungen und Bergstädte, verbesserte sich die Gewinnungs- und Verhüttungstechniken. Die Bergbauentwicklung verband sich in der Mittelaltersgeschichte in manchen Gebieten sehr eng mit der so genannten Ostbesiedlung/ oder der deutschen Ostkollonisation.

Überreste des mittelalterlichen Bergbaus und Hüttenwesens- der Forschungsgegenstand der Montanarchäologie

Die Erzgewinnung

Zum ersten hatten wir die Relikte der Erzgewinnungsstellen also die Überreste der verfallenen Schächten (so gennante Pingen), Stollenmundlöcher oder Tagesbausrelikte.

Die mittelalterliche Bergbautechnik war primitiver als im Altertum und im römischen Reich im antiken Mittelmeerraum. Gold und Zinn wurden vielfach im Seifenbetrieb gewonnen. Das Gangerz mußte unter Tage durch Schrämmarbeit mit Schlägel und Eisen oder durch Feuersetzen losgeschlagen werden

Noch im hohen Mittelalter wurden nur Erze in der Nähe der Oberfläche abgebaut. Die Gruben/Schächte erreichten kaum mehr als 12 Meter Tiefe und zeigten glockenförmige Form mit kurzen, in Gestein vorgetriebenen Nischen. Diese primitive Technik erforderte die Anlage vieler kleiner Gruben auf engem Raum nebeneinander- so genannten Schächtfeld/ Pingenfeld. Erst die am Ende des 13. Jahrhundert aufgekommene Kunst des Schachtbaues erlaubte ein tieferes Absenken, was jedoch die schwierige Beseitigung des Grubenwassers erforderte. Die überwiegende Lagerstättenförderungstechnik war im Mittelalter die Schachtmethode. Die Schächten, in Abhängigkeit von naturellen Bedingungen (die Lagerstätte, ihre Art, Grundwasserspiegel) hatten eine hölzerne Verkleidung (vollständige oder teilweise/partiale). Die Schächttiefe, wie beispielweise die Ausgrabungen in Altenberg zeigten, konnte 20 Meter überschreiten.

Die Stollen im hohen Mittelalter spielten eine weitaus geringere Rolle als Schächten. Nur in manchen Revieren war es günstiger die Lagerstätte durch Stollen zu erschließen. Sie waren im Berghang gemacht. Die Stollen dienten aber auch zur Lagerstättenentwässerung, das Wasser verhinderte sehr die Erzforderung und war immer ein bedeutendes Problem für die Bergleute. Erste Stollen wurden nach 1300 im böhemischen und slowakische Bergbau zum Ablauf des Wassers gegraben.

Die Erzaufarbeitung/bearbeitung

Das gewonnene Erz wurde zum Verhüttungsprozess vorbereitet. Es wurde geröstet, zerkleinert, gewählt, gemahlt gewaschen. Dann wurde es sortiert und gelagert.

Die Verhüttung (die Hütte/ die Hüttenwerke, die Schmelz/verhüttungsplätze)

Das Ziel der Förderung war offensichtlich/natürlich die Metallgewinnung, also konnte man sagen, dass die Verhüttung die Krönung der bergmannischen Arbeit war. Die archäologische Erkenntnis dieser Problematik ist sehr gut im Oberharz und Schwarzwald, wo dank den mehrjährigen Forschungsvorhaben dieartige Fundstellen am besten erforscht wurden. In dieser Gruppe sehr wichtig sind die Fundstellen aus dem Harzgebiet wie Düna, Badenhausen (Lkr. Osterode), Johanneser Kurhaus (Kr. Clausthal-Zellerfeld). Die Untersuchungen auf diesen Fundstellen brachten viele neuen Daten zur mittellaterlichen Verhüttungstechniken und ihrem Verlauf. Diese Ergebnisse waren dank der interdisziplinären Arbeit möglich.

Der Goldbergbau/die Goldwascherei

Dieses Thema ist ein einzelnes Forschungsproblem der Montanarchäologie. Das stand im Zusammenhang mit den anderen Methoden der Erzgewinnung. Das Wasser war in diesem Fall kein Feind, sondern ein Freund der Bergleute. Es war, neben dem Lagerstättenreichtum, eine Basis für die nachhaltige Förderung. Die Holzschüssel war/ist das älteste Seifeninstrument. In ihr wurde der dolghaltige Sand unter Wasser bei gleichzeitiger Bewegung der Schüssel gewaschen, damit der leichtere Sand mit den Ton abgeschwemmt wurde und lediglich Goldkörner und kleine Goldschuppen am Boden verblieben.

Für die Goldbergbaufundstellen ist ein kompliziertes Netz der Gerinnen, Dämmen charakteristisch. Auf den Fundstellen befanden sich auch Erzläger, Pochwerken und anderen Anlagen, die mit der Goldgewinnung verbunden waren.

Die interessantesten Ergebnisse brachte die archäologische Ausgrabungen in südlichen Böhmen. Die Waschgoldgewinnung ist dank der archäologischen Ausgrabungen des Archäologischen Institut der Tschechoslowakischen Akademie der Wissenschaften in den Jahren 1973-1975 für das 12. und 13. Jahrhundert in Modlešovice bei Strakonice nachgewiesen. Das Goldseifen sind auch an der Wende vom 13. und 14. Jahrhundert beispielsweise im Böhmerwald (Horska Kvilda) in der Gegend von Jilovr und Knin betrieben worden.

Die Goldgewinnung durch den untertätigen Abbau von haltigen Quarzgängen an das Goldwaschen (13. Jahrhundert).

Solche Lagerstätten wurden bei der Suche nach goldführenden Anschwemmungen an den Oberläufen der Flüsse und Bäche entdeckt. Die Gewinnung aus den primären Lagerstätten war wesentlich anspruchsvoller und kostspieliger als aus sekundären Lagerungen in Anschwemmungen. Aber auch solch eine Gewinnung war in Böhmen gegangen. Dank der archäologischen Untersuchungen wurden die Mühlen zur Zerkleinerung des goldhaltigen Quarzes und die dazugehörigen weiteren Anlagen bekannt. Am besten wurde die Aufbereitungsanlage bei Stadt Pisek erforscht. Dort wurde Reste einer Mühle mit dem Wasserrad zusammen mit den großenteils in Bruchstücken erhaltenen Granitmühlsteine (gegen 170 Exemplare) freigelegt. Zur Ausstattung der Anlage gehörte auch zwei kleine Öfen, die zum Rösten der Quarzgestein dienten, um sie später besser zu zermahlen. Die ganze Anlage wurde in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhundert datiert.

Die Bergleutesiedlungen/ Bergstädte und die Besiedlung

Im frühen Mittelalter wurde der Bergbau von hofrechtlich gebundenen Dorfbewohnern und im Rahmen ländlicher Wirtschaft und feudaler Verfassung betrieben. Ein Durchbruch folgte in der zweiten Hälfte des 12. Jhdt, als die Silberlagerstätten im Gebiet der Klöster Altzella gefunden wurden. . Also um das Jahr 1168 wurden im Klöstergebiet gelegenen Dörfer Christiansdorf, Tuttendorf und Berthelsdorf silberhaltige Erze entdeckt, was einem Rücktauch dieser Dörfer einschließlich der zugehörigen Fluren vom Kloster an den Meißner Markgrafen zur Folge hatte. Auf diesem Gebiet kamen die niedersächsische Bergleute aus Goslar, was zur Entstehung einer Bergbausiedlung *Sächsstadt* führte, die dank des schnell entwickelnden Bergbaus gegen 1218 in der Bergstadt Freiberg umgewandelt wurde.

Hier wurde zum ersten Mal eine neue Bestimmungen für die Bergbaufreiheit. Auf dem freien Berg war jedem Abbauwilligen das Schürfen und Fördern nach Ermächtigung durch Markgrafen als Regalherrn gestattet. Das Gebirge, das heißt das Bergbaugesbiet, mit allen dort Ansässigen auch außerhalb der Stadt war dem Stadtrecht unterworfen. Die Bewohner genossen die bürgerlichen Vorrechte. In der Stadt befand sich das Berggericht.

Dieser in Freiberg erstmals ausgeprägte Typ der Bergstadt mit der kennzeichnenden Einheit von Stadt- und Bergverfassung, Bürgerfreiheit und Bergfreiheit, mit der beherrschenden Stellung des Bergbaus im städtischen Wirtschaft und Immediatstellung unter dem Landesherrn pflanzte sich schnell fort. Er erscheint in schlesischen- Goldberg, Löwenberg, Reichenstein, mährischen- Iglau und böhemischen (Kuttenberg, Deutschbrod) - Bergstädte

Die Bergbaustädte/ Siedlungen aus der 13. und 14. Jahrhundert bildeten das Hinterland für die Bergleute und Hüttenarbeiter. Sie waren sowohl die Arbeits- und Siedlungsort der Montanen als auch Verwaltungs- (Sitz des Bergmeisters) und Versorgungsplätze der Berggemeinden. Die Erwähnungen in den Urkunden um Brotbänke, Fleischbänke, Badestuben, Kramhandel, Schrotamt unterstreichen deutlich die zentrale Funktionen und städtischen Charakter dieser Siedlungen.

Die erzgebirgische Bergbaustädte hatten auch eine spezifische Gestalt. Sie bestanden sich überwiegend aus der Berghauptsiedlung/der Stadt, in deren Bereich auch die Erz gewonnen worden sind.

In der Nähe befand sich die Befestigungsanlage am meistens Turmhügelburg, oder die Stadt/die Siedlung selbst hatte die Befestigungen in der Form Wall und Graben. Ein spezifisches Phänomen für die Bergbaubesiedlung im Erzgebirge war sehr schnelle Veränderungen im Siedlungsnetz. Die Bergbaustädte übten die zentrale Funktion nur für den Bergbau und die Bergleuten aus, aber sie hatten keine wichtige Funktion für z.B. Landwirtschaft oder Fernhandel, deshalb zusammen mit der Bergbaukrise in der zweiten Hälfte des 14. Jhs wurden sie in der Mehrheit verwüstet. Nur Freiberg sowohl als die zentrale Bergbaustadt des Erzgebirges als auch das Handelszentrum und wichtige wettinische Stadt blieb der bedeutenden Stadt des Regions.