

Petr Hrubý, Erzbergbau und Edelmetallproduktion im böhmischen Königreich während des 13. Jhs. im Kontext der europäischen Montanarchäologie. ArchaeoMontan Band 6

Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie Sachsen, Band 72. 248 Seiten, Illustrationen, Tabellen, Karten. Dresden, Landesamt für Archäologie, 2021.

ISBN:978-3-943770-55-1 / 34,50 €

Die an Edelmetallvorkommen reiche Bergbauregion auf der Böhmischemährischen Höhe gehörte während der Herrschaft der Přemysliden zu den bedeutendsten Montanrevieren in Mitteleuropa. Seit 2002 erforscht dort der tschechische Archäologe Petr Hrubý mit seinem Team die montanarchäologischen Relikte. Zu seinen wichtigsten Entdeckungen zählen die mittelalterlichen Bergbauzentren von Utín (Buchberg), Jihlava-Staré (Iglau), Cívlněk und Vyskytná. Seine Untersuchungen zur Erzaufbereitung und -verhüttung sowie zur Entwicklung und zum Aufbau der Bergbausiedlungen und -städte gelten als grundlegend in der europäischen Montanarchäologie. Mit diesem Band werden die Ergebnisse der langjährigen Forschungen von Petr Hrubý endlich in der deutschen Fassung vorgelegt.

Inhalt

Zum Geleit	8	Die Entwicklung der Metallproduktion vom 12. Jh. bis zum Beginn der Silbererzgewinnung	38
Vorwort	9		
Danksagung	11		
1. Zur Einführung	12	6. Die Hauptphasen der Edelmetallgewinnung in den přemyslidischen Ländern bis zum Ende der Přemysliden-Ära	41
2. Die mittelalterliche Besiedlung der Böhmischo-Mährischen Höhe	19	Diskussion zu den Anfängen der Silbergewinnung und der Einordnung der Silbergruben oberhalb des Flusses Mže in Westböhmen	41
Indizien für Waldrodungen bis zum 10. und 11. Jh. ohne Erfassung der Siedlungsareale	19	Der Goldseifenbergbau bis in die 1230er-Jahre	42
Die Besiedlung der Region um Jihlava im 12. und 13. Jh.	21	Die ältesten urkundlichen und archäologischen Belege für den Silberbergbau der 1230er- und 1240er-Jahre	43
Die Besiedlung der Region entlang des Flusses Sázava im Erzrevier Havlíčkův Brod seit dem 12. Jh.	23	Die Blütezeit der Silbergewinnung nach 1249 bis zum Höhepunkt während der Regierung Ottokars II. in den 1260er-Jahren	45
Die Besiedlung der Regionen um Želiv, Humpolec und Pelhřimov seit dem 12. Jh.	24	Die Entwicklung in der zweiten Hälfte der Regierungszeit König Ottokars II.	46
3. Die Gold- und Silbervorkommen in den Erzrevieren Jihlava, Havlíčkův Brod und Pelhřimov	26	Der langsame Niedergang des přemyslidischen Bergbaus und der Beginn des Bergbaus in Kutná Hora	47
Das Erscheinungsbild der Goldvorkommen	26	Bergbau zum Ende des 13. Jhs. bis zur Regierungszeit König Johanns von Luxemburg	49
Überblick zur Metallogenese silberhaltiger Erze ...	38	7. Die Organisation der Silberproduktion und Münzprägung im Herrschaftsgebiet der Přemysliden des 13. Jhs.	51
Das Erzrevier Jihlava	29	Überblick zu Handel, Wirtschaft und Münzprägung am Anfang des 13. Jhs.	51
Das Erzrevier Havlíčkův Brod	30	Das Münz- und Bergregal sowie die Anteilsformen aus den Bergbauabgaben	52
Das Erzrevier Pelhřimov	30	Die Münzmeister auf der Böhmischo-Mährischen Höhe	54
4. Der Bergbau auf Silber in europäischen Revieren bis zum 13. Jh.	31	Die Bergbeamten vor der Entstehung des <i>lus Regale Montanorum</i>	55
Frühe europäische Zentren der Silber- und Buntmetallproduktion bis 1000 n. Chr.	31	8. Die Gewinnung von Gold und Eisenerzen als Auftakt zum Silberbergbau?	57
Außereuropäisches Silber bis 1000 n. Chr.	32	Archäologische Nachweise für mittelalterliche Goldgewinnung auf der Böhmischo-Mährischen Höhe bis zum 13. Jh.	57
Der europäische Bergbau in der Tradition provinzialrömischer Technologien im 11. Jh.	33	Hinweise auf mittelalterliche Goldbergbau- und Goldseifenrelikte in den Regionen um Želiv und Humpolec	57
Die Steigerung der Gewinnung in den bestehenden und der Aufschwung durch neue Bergbaureviere im 12. Jh.	34		
5. Hinweise zur Metallurgie und Verbreitung von Buntmetallen in den přemyslidischen Ländern bis zum 13. Jh.	37		
Die Buntmetallproduktion seit dem 10. Jh. bis zum Beginn des 13. Jhs.	37		
Der Anstieg der Bleiproduktion	37		

Mittelalterliche Goldseifen bei Česká Bělá	60	11. Belege für die primäre Erzaufbereitung	90
Das Seifengelände am Bach Perlový bei Květinov ..	62	Reste von Aufbereitungsanlagen in der Landschaft	90
Goldgewinnung an den Bächen Brtnice und Horský	63	Pochen und Scheiden von Erzen	92
Überlegungen zu Gold als Metall des Königs im 13. und 14. Jh.	64	Der Vorgang des Erzmahlens und die Frage nach mit dem Wasserrad betriebenen Erzmühlen im 13. Jh.	96
Die Bedeutung der Goldgewinnung	65	Erzwäschen und Verfahren der Schwereretnung von verwertbaren Erzen	105
Die Bedeutung der Gewinnung und Verhüttung der Eisenerze	65	Erzwäschen auf dem Altenberger Zug in Jihlava ...	108
Die Voraussetzungen zum Beginn des „Silberrausches“: Bergbautechnologien und Arbeitsorganisation	66	Erzwäschen in Cvilínek	109
Technologien des Erzabbaus und -transports	66	12. Belege für die Metallurgie und Verhüttung von silberhaltigen polymetallischen Erzen	112
Technologien der primären Erzaufbereitung	67	Allgemeine Merkmale der Talhütten und Hüttenareale abseits von Wasserläufen	112
Technologien des Hüttenwesens und der spezialisierten Buntmetallurgie	67	Utín: Ein Aufbereitungs- und Verhüttungsareal von zentraler Bedeutung im Flusstal der Sázava ...	114
9. Allgemeine Merkmale der Bergbau- und Hüttenareale der Přemyslidenzeit	69	Prinzipien der Verhüttung von bleiglanzhaltigen Erzkonzentraten	115
Grundcharakteristik	69	Prinzipien der Verhüttung von komplexen bleiarmlen sulfidischen Erzkonzentraten	117
Das wüstgefallene Bergbauzentrum auf dem Altenberger Zug bei Jihlava	72	Theoretisches Modell des Schmelzens von Bleierzkonzentrat anhand der Befunde in Cvilínek	120
Buchberg: Ein Bergbaukomplex im Erzrevier Havlíčkův Brod	73	Archäologische Nachweise für metallurgische Anlagen	121
Cvilínek: Ein Bergbau- und Hüttenareal auf der europäischen Wasserscheide westlich von Jihlava ..	74	Fundmaterial	121
Vyskytná: Das höchstgelegene Bergbauareal auf der Böhmisches-Mährischen Höhe	74	Zur funktionellen Interpretation der Anlagen und Vergleiche	121
Ein kurzzeitiger Kleinbetrieb im Hinterland der Kleinstadt Česká Bělá bei Havlíčkův Brod	77	Zur Datierung der Anlagen	121
Bergbauareale und deren infrastrukturelle Beziehung zu Städten	78	Flache Feuerstellen ohne archäologisch beobachtete Baustrukturen (Abb. 72,1,3–4)	123
10. Bergbau- und Seifenrelikte im Landschaftsrelief	81	Konkave Feuerstellen ohne archäologisch beobachtete Baustrukturen (Abb. 72,2a–b)	123
Archäologische Hinweise auf Erkundung und Prospektion	81	Grubenöfen ohne archäologisch beobachtete Baustrukturen (Abb. 73)	125
Seifenbergbau auf sekundäre Goldvorkommen	82	Konkave birnenförmige oder ovale Öfen mit archäologisch beobachteten Baustrukturen (Abb. 71; 74)	125
Untertägiger Bergbau	83	Ebenerdige bis konvexe ovale Öfen mit hohem Steinanteil im Fundament (Abb. 75)	126
Abbau- und Förderungstechniken	83	Aus Steinfundamenten bestehende Ofenüberreste mit quadratischem Grundriss (Abb. 76)	127
Grubenfahung	84	Öfen mit quadratischem Fundament, steinernen Wänden und flacher verstrichener Ofentenne (Abb. 76)	128
Grubenbewetterung	84	Große Öfen mit Steinkonstruktion (Abb. 77)	129
Grubenwasserhaltung	84	Nachweise von Ofenwandung, Ofenausmauerung und/oder Ofentenne	130
Geleucht unter Tage	85	Kritische Zusammenfassung	130
Zum Forschungsstand untertägiger Bergwerke des 13. Jhs. auf der Böhmisches-Mährischen Höhe ...	85	Exkurs zum Verhüttungsabfall	132
Überlegungen zu mittelalterlichen Grubenmaßen	86		

Schlacken vom Altenberger Zug in Jihlava	134	Kirchen und Kapellen in Bergbausiedlungen	169
Schmieden und Schmiedeschlacken	137	Baustrukturen in Bergbausiedlungen	173
Holz und Holzkohle als Energieträger	140		
13. Nachweise für den Verbleiungs- und Kupellationsprozess sowie für das Probierwesen	141	16. Ernährung, Versorgung, Wirtschaft und Markt in den Bergbaugemeinschaften	177
Bleitropfen in Aufbereitungsanlagen	141	Historisch-archivalische Belege für Ernährung und Versorgung	177
Bleiglätte als Nachweis für das Probierwesen oder für die Silbergewinnung	142	Archäologische Belege für die Lagerung und Verarbeitung von Lebensmitteln	177
Technische Keramik im metallurgischen Betrieb ...	144	Getreide und Getreideanbau: Ergebnisse der archäologischen und archäobotanischen Forschung	178
Buntmetallproduktion in Bergbauarealen	146	Archäozoologische Untersuchungen in mittelalterlichen Bergbausiedlungen	181
Waagen und Gewichte in Bergbauarealen	148	Tiere und Tierzucht	182
Probiersteine in Bergbauarealen	149	Wirtschaft und Markt sowie Aspekte der Verstädterung in Bergbausiedlungen	183
Zur Frage der rechtlichen Normen und der Organisation der Hüttenbetriebe vor dem <i>Ius Regale Montanorum</i>	151	Städtische Bürger als Verpächter, Amtsinhaber und Grundbesitzer im bergbaulichen Umfeld	184
Die Iglauer Bergordnung als Hinweis auf strenge Kontrollen der Gewinnung und Verteilung von Edelmetallen	151		
14. Zum Forschungsstand zur Produktion und Verteilung von Silber	154	17. Auswirkungen des Erzbergbaus auf Landschaft und Umwelt	186
Silberne Stangen, Kuchen, Kügelchen und Hack Silber aus archäologischen Kontexten	154	Allgemeine Merkmale und Forschungsfragen	186
Zahlungen in Silberbarren anhand der Schriftquellen des 11.–13. Jhs.	155	Veränderungen der Umwelt im Spiegel archäobotanischer Analysen	186
Die Bezeichnungen <i>examinatum argentum</i> und <i>purum argentum</i> in Urkunden und Formelbüchern sowie die Ergebnisse von Elementanalysen an Münzen	157	Als die Bergleute die Wälder rodeten	190
Auswertung und Interpretation urkundlicher Zahlungsdokumente	159	Nutzung von natürlichen Gewässern für den Bergbau	191
Silberkuchen: <i>marcas argenti</i> oder Rohprodukte der Silberhütten?	160	Gründung und Auffassung von Siedlungen – die Wiederbesiedlung und der Fall eines Dorfes von „Eberhards Leuten“	192
15. Bergbausiedlungen	163	18. Fazit und Ausblick	193
Die Bedeutung der Untersuchung von Siedlungen mittelalterlicher Berg- und Hüttenleute	163	19. Summary	196
Gemeinschaftliche und räumliche Infrastruktur der Bergbausiedlungen	163	20. Anhang	
Die Sozialstruktur der Bewohner von Bergbausiedlungen anhand der Schriftquellen	165	Tabellen	211
Untersuchungen zu Bergbausiedlungen mittels Geländeprospektion und Schriftquellen am Beispiel von Havlíčkův Brod	166	Quellen- und Literaturverzeichnis	215
Geophysikalische Untersuchungen von Bergbausiedlungen am Beispiel von Vyskytná	167	Editionen	215
Kleine Burgen als Bestandteil von Bergbausiedlungen	168	Historische Karten	215
		Literatur	216
		Register	238
		Personenregister	238
		Bergbauunternehmer und -beamte	239
		Ortsregister	240
		Abbildungsnachweis	248