

Horst Weinek und Johann Resch †

Wasser als Führer zu montanarchäologischen Denkmälern

Zusammenfassung

Die Erfahrungen der Lagerstättenprospektion lassen sich auch auf die Suche von montanarchäologischen Bodendenkmälern anwenden. Das Studium geologischer Karten, Akten in Bergbauarchiven und Wanderkarten sowie Bachprospektion führten dazu, dass die Autoren viele Kupferschmelzplätze und einige Kupferbergbaue in der Kupfererzprovinz Eisenerzer Alpen in der Steiermark gefunden haben, die der Grauwackenzone zugehören. Bergbauingenieure und Geologen sind in der Lage, Oberflächenformen nach geogenen oder technogenen Ursachen zu interpretieren.

Schlagwörter: Prospektion, Lagerstätten, Montanarchäologie, Bodendenkmäler, Kupferschmelzplatz, Grauwackenzone, Eisenerzer Alpen, Steiermark, Österreich

Riassunto

Le esperienze maturate nel campo della prospezione dei giacimenti minerari possono essere applicate anche nella ricerca di monumenti archeominerari del suolo. Lo studio di cartine geologiche, di documenti conservati negli archivi minerari e delle cartine per escursionisti unitamente alla prospezione dei torrenti hanno consentito agli autori di rinvenire numerose aree fusorie del rame ed alcune miniere di rame nel distretto ricco di minerali cupriferi delle Eisenerzer Alpen in Stiria, che fanno parte della zona della Grovacca. Ingegneri minerari e geologi sono in grado di interpretare conformazioni della superficie sulla base di cause geogene o tecnogene.

Parole chiave: prospezione, giacimenti, archeologia mineraria, monumenti del suolo, riduzione del rame, zona della Grovacca, Eisenerzer Alpen, Stiria, Austria

Abstract

It is possible to transfer experience of prospecting for raw material to search for mining archaeological monuments as mines and smelting sites. Study of geological maps and maps for walking-tours and investigation of stream sediments enabled the authors to find a lot of copper-smelting sites and mines within the ore province of Eisenerzer Alps/Styria. This province is situated in the so called Grauwackenzone. Mining engineers and geologists are able to interpret surface features particularly from the geological or technological point of view.

Keywords: Prospecting, ore deposits, mining archaeology, monuments, copper smelting site, Grauwackenzone, Eisenerzer Alps, Styria, Austria

Résumé

Les expériences de la prospection géologique des gisements de minéraux sont aussi applicables à la recherche archéologique des monuments du sol de l'industrie minière et métallurgique. L'étude des cartes géologiques, des documents dans les archives de l'industrie minière, des cartes routières et des prospections selon les ruisseaux menaient au succès, de façon que les auteurs trouvaient beaucoup de places de fusion et quelques mines dans la province du minerai de cuivre dans les Eisenerzer Alpes en Steiermark qui appartient à la zone de Grauwacken. Des ingénieurs miniers et des géologues sont capables de donner des interprétations pour les formes de la surface d'après des raisons géogènes et technogènes.

Mots-clés: prospection, gisements, archéologie minière, métallurgie, monuments du sol, place de fusion, Grauwackenzone, Eisenerzer Alpes, Steiermark, Autriche



Abb. 4: Neuburg, Gemeinde Johnsbach, Katastralgemeinde Johnsbach. Kupferschmelzplatz J1 mit kleineren Tümpeln.

Georg Agricola schreibt im II. Buch: „Die verborgenen und tiefliegenden Erzgänge aber suchen wir mit Hilfe von Kunstregeln auf, und zwar richten wir unser Augenmerk in erster Linie auf die sprudelnden Wässer der Quellen, die von den Gängen nicht weit entfernt sein können, da das Wasser ihren Spalten entspringt. Zweitens achten wir auf die Ganggeschiebe, die ein Wildbach aus dem Boden wühlt“ (AGRICOLA 1556, 29). Man darf nun davon ausgehen, dass AGRICOLA ein bereits seit langer Zeit überliefertes Wissen in seinem Werk festgehalten hat.

Im Untersuchungsgebiet Raum Eisenerz, Radmer und Johnsbach liegen die Mehrzahl der Schmelzplätze/Schlackenhalden unmittelbar neben den Bächen und im Umkreis von ca. 10 m von ihren Quellen (WEINEK 1993). Dies lässt die Vermutung zu, dass der Quellaustritt den Bergbau anzeigen könnte. Des Weiteren konnte beobachtet werden, dass diese Gebiete neben Rutschungserrscheinungen auch immer wieder sumpfiges Gelände aufweisen. Da die Schlackenhalden überwiegend in der Bachböschung vorgefunden worden sind, war somit die Bachprospektion eine große Hilfe, zumal man bereits in größerer Entfernung im Bachsediment Schlacke in mm-Größe vorfinden kann, deren Größe mit der Nähe zur Schlackenhalde zunimmt und so schließlich die Halde anzeigt.

Alle vorgefundenen Schlackenplätze weisen eine geringe Schlackenmenge auf, ebenfalls sind keine Bergehalden oder Aufbereitungsrückstände erkennbar. Dies lässt den Schluss zu, dass der Bergbau oberflächennah umgegangen sein muss und somit mehr oder weniger nur die Oxidationserze – wie Malachit und Azurit – mit dem noch vor-

Abb. 5: Neuburg, Gemeinde Johnsbach, Katastralgemeinde Johnsbach. Schmelzplatz J9 mit einigen kleinen Tümpeln und sumpfigem Gelände.



Der Montanist, in der klassischen Definition der Bergmann, der Markscheider und der Hüttenmann, sieht mit seinen geognostischen, bergtechnischen und metallurgischen Kenntnissen seine Aufgabe im Wissenschaftszweig „Montanarchäologie“ darin, Bergbauspuren sowie metallurgische Bodendenkmäler durch Geländeprospektion aufzuspüren, diese einzuordnen und zu interpretieren. Der Montanist sowie der Archäologe müssen ihre fachlichen Grenzen klar erkennen, um ein reibungsfreies, wissenschaftliches Zusammengehen zu gewährleisten (GOLDENBERG 1990; JOCKEN-HÖVEL/WILLMS 1990).

Eine wichtige Aufgabe des Bergmannes ist es u. a., mineralische Vorkommen gemeinsam mit dem Geologen zu suchen. Hier bedient man sich der Methoden, die auch in der Prospektion für montanarchäologische Bodendenkmäler anwendbar sind (WALACH 1991). Zu diesen gehören Studien der geologischen Verhältnisse sowie historischer Unterlagen, die das Untersuchungsgebiet betreffen. Diese zwei Schritte, das Studium der Geologie und historischer Schriften, sind als Vorbereitung für eine gezielte Prospektion von mineralischen Rohstoffen unabdingbar und ebenso für die Prospektion montanhistorischer Bodendenkmäler anwendbar.

Ein wichtiges Faktum bei der Prospektion ist die Beobachtung, dass einmal angelegte ebene Flächen und auch Wege immer wieder von Menschen angenommen werden und seinerzeit auch angenommen worden sind. Ob nun ebene Flächen oder andere Oberflächenausbildungen von Menschen stammen oder durch geognostische Einwirkungen entstanden sind, bedarf der Interpretation eines Fachkundigen. Desweiteren führt die Befragung bodenständiger Einwohner, die in der Jagd-, Alm- und Landwirtschaft tätig sind oder waren, oft zum Ziel. Sie können auf Grund ihrer Beobachtungen und tradierter Überlieferungen von ihren Vorfahren gegebenenfalls interessante Hinweise geben. Nicht unerwähnt sollen die Flurnamen der jeweiligen Untersuchungsgebiete bleiben, die sehr aussagekräftig sein können. Eine Voraussetzung erfolgreicher Prospektion ist auch das mehrmalige Begehen des Untersuchungsgebietes.

Das aufgrund der geologischen Verhältnisse eingegrenzte Prospektionsgebiet muss nun auf jene Oberflächenausbildungen hin untersucht werden, die u.a. auf montanhistorische Aktivitäten hinweisen. Diese zu erkennen, ist gerade für die Ur- und Frühzeit um einiges schwieriger als für bergbauliche Aktivitäten seit dem Mittelalter. Mit zunehmendem technischem und geologischem Wissen ging man sowohl söhlig als auch saiger immer tiefer ins Gebirge. Es fiel somit mehr Taubgestein an, was zur Folge hatte, dass die Halden stetig größer wurden. Nicht zu vergessen sind die zunehmenden Bergschäden an der Erdoberfläche in Form von Pingen, Röschen, Rutschungen oder Geländeabbrissen.



Abb. 1: Eisenerzer Ramsau, Gemeinde Eisenerz, Katastralgemeinde Krumpental. Kupferschmelzplatz S18 mit austretender Quelle, die einen Bergbau vermuten lässt.



Abb. 2: Neuburg, Gemeinde Johnsbach, Katastralgemeinde Johnsbach. Kupferschmelzplatz J3 mit austretender Quelle, die einen Bergbau vermuten lässt.

Abb. 3: Kaltenbachriedel, Gemeinde Eisenerz, Katastralgemeinde Krumpental. Abgesoffener Kupfererztagebau.



handenen sulfidischen Kupfererz zum Abbau gelangt sind. Darüber hinaus kann angenommen werden, dass das Erz bereits vor Ort sortiert worden war, da keine Aufbereitungsrückstände vorgefunden werden konnten.

Im Kupfererzbezirk Eisenerz, Radmer und Johnsbach wurden von uns ab dem Jahre 1990 bis heute 44 Kupferschmelzplätze sowie 16 vermutliche Bergbaue gefunden. Aufgrund der vielen entdeckten prähistorischen Kupferschmelzplätze und -bergbaue und angesichts der Tatsache, dass in der Radmer und in Kalwang bis in die Neuzeit Kupfererz abgebaut worden war, kann man die Eisenerzer Alpen als weiteren Kupfererzbezirk entlang der Grauwackenzone bezeichnen. Die Kupfererzmineralisation besteht aus unterschiedlich verteiltem Kupferkies und Fahlerz (Tetraedrit) mit ihren Verwitterungsmineralien Malachit und Azurit.

Literatur

- AGRICOLA, G.:
1556 De Re Metallica Libri XII, Neudruck, München 1978.
- GOLDENBERG, G.:
1990 Die montanarchäologische Prospektion – Methoden und Ergebnisse, in: Freiburger Universitätsblätter, Heft 109, 85-113.
- JOCKENHÖVEL, A./WILLMS, C.:
1990 Untersuchungen zur vornezeitlichen Eisengewinnung und -verarbeitung im Lahn – Dill – Gebiet: Ausgangslage und Ergebnisse der archäologischen Geländeprospektion, in: H. STEUER/U. ZIMMERMANN, Montanarchäologie in Europa; Bericht zum internationalen Kolloquium "Frühe Erzgewinnung und Verhüttung in Europa", Freiburg im Breisgau, 517-529.
- WALACH, G.:
1991 Das prähistorische Berg- und Hüttenwesen des Großraumes Leoben, in: res montanarum, Zeitschrift des Montanhistorischen Vereins Österreich 3, Leoben, 5-8.
- WEINEK, H.:
1993 Die Wassermansage von Eisenerz – Realität oder Mystik? in: Österr. Kalender Berg Hütte Energie 1993, 113-117.