

## MISZELLEN

### Funde von montanarchäologischen Bodendenkmälern in und um Eisenerz

Der Ort Eisenerz, berühmt durch den Steirischen Erzberg, besitzt nach heutigem Wissenstand eine mehr als tausend Jahre alte kontinuierliche Bergbautradition im Abbauen von Eisenerz (Siderit). Die Region um Eisenerz - die Eisenerzer Alpen mit der Begrenzung Palten-, Liesing- und Ennstal sowie Radmer- und Johnsbachtal bis hin nach Admont - ist neben dem mittelalterlichen Eisenerz- und Kupferbergbau auch wegen der urzeitlichen Kupfererzgewinnung bekannt. Diese sind u.a. in den Gemeindegebieten Kalwang (1) und Radmer (2), (3) bis herauf in die Neuzeit umgegangen. In Eisenerz selbst sind solche urzeitliche bzw. frühzeitliche Bergbauaktivitäten bis heute nicht bekannt gewesen. Was die urzeitlichen Montanaktivitäten der Region um Eisenerz betrifft, wird auf die Arbeiten von EIBNER, PITIONI, PRESSLINGER, PREUSCHEN und SPERL verwiesen.

Welche Überlegungen führten nun zu der im Jahre 1991 begonnenen Prospektion auf urgeschichtliche Montanbodendenkmäler in Eisenerz, die letztendlich im Auffinden einer Vielzahl solcher gipfelte.

- Einmal sprach die Tatsache dafür, daß das Gebiet in und um Eisenerz mitten in der Grauwackenzone liegt, die durch starke Kiesvererzungen ausgezeichnet ist. Diese wurden bereits in der Urzeit u. a. in den Gemeindegebieten von Kalwang, Johnsbach und Radmer abgebaut.
- Im Gemeindegebiet Eisenerz wurden im Jahre 1924 Kupferschlacken in der Ramsau anlässlich einer Prospektionskampagne gefunden. Diese Funde wurden jedoch nie weiterverfolgt.
- Viele geologische und mineralogische Abhandlungen wie von ANGEL (4), REDLICH (5), SCHÖNLAUB (6) und SELNER (7), behandeln diese Kiesvererzungen und deren Mineralisation.
- In einer alten Grubenkarte ist ein Kupferstollen am Fuße des Erzberges, am sogenannten Schützenbühel, eingezeichnet. Ebenso ist bekannt, daß im Sauerbrunngraben, einem Seitengraben des Hintererzbergtales, ein alter Kupferbergbau gewesen ist. SCHIEDELBURG (7) schreibt in seinem „Ingedenkbuch“ von einem alten Silberbergbau, der im Jahre 1519 am Erzberg betrieben worden ist. Dieser dürfte im Gebiet des sogenannten Söberhaggen, oberhalb des Krumpentales, auf silberhaltigem Antimonfahlerz umgegangen sein. Im Zuge der Auffahrung des Etage -1 Stollen wurden dort im Jahre 1943 mehrere Abbauzechen angefahren und diese auch markscheiderisch vermessen. Dieses alte Abbaugebiet fiel später dem Abbaufortschritt zum Opfer.
- Im Jahre 1794 wurde ein Kupferhoffnungsbau im Kaltenbachgraben, einem Seitengraben der Eisenerzer Ramsau, eröffnet (9).

Man hat also in Eisenerz im Mittelalter die Kenntnis von Kiesvererzungen besessen und diese auch bergmännisch genützt. Es konnte daher gefolgert werden, daß dieses Wissen bereits den Menschen der Vorzeit bekannt gewesen sein mußte. Auf diesen Tatsachen und Annahmen aufbauend, wurden die geologischen Karten sowie die entsprechenden Wanderkarten studiert. Weiters erfolgte eine Befragung jener Eisenerzer, die in der Alm- und Forstwirtschaft tätig sind und waren.

Eine intensive Bewanderung mit Geländekundigen ging der Prospektion voran. Dadurch vertiefte sich das Geländeverständnis, das für eine gezielte Prospektion erforderlich war. Ebenso wurden die Grundbesitzer über die beabsichtigte Geländebegehung entsprechend informiert. Letzteres ist eine Vorgangsweise, die unbedingt erforderlich ist, um eventuellen Schwierigkeiten aus dem Wege zu gehen.

An dieser Stelle soll der Eisenerzer Waldgenossenschaft und den beiden Forstverwaltungen Greifenberg und Hohenberg in der Radmer der Dank für ihr Verständnis ausgesprochen werden.

Ehe auf die Prospektionsergebnisse eingegangen wird, soll zum besseren Verständnis kurz die Geologie und Mineralogie des Raumes in und um Eisenerz beschrieben werden: Die bereits erwähnte Grauwackenzone ist ein maximal 23 km breiter Streifen von paläozoischen Gesteinen, der die Zentralalpen von den nördlichen Kalkalpen trennt. Sie reicht vom Rätikon im Westen bis nahe Ternitz im Osten (etwa 450 km lang), wo sie unter die tertiäre Decke des Wiener Beckens eintaucht. Durch Tiefbohrungen ist sie auch im Untergrund, längs der Linie Fischamend - Marchegg, nachgewiesen worden. Ähnliche Gesteinsfolgen in den West-Karpaten lassen den Schluß zu, daß die Grauwackenzone dort ihre Fortsetzung findet (10). Sie ist aus paläozoischen Gesteinen wie Phylliten, Grünschiefern, Ton- und Kieselschiefern, Porphyroiden sowie aus Zügen und Schollen von Kalken und Dolomiten aufgebaut (11). Darüber hinaus ist sie durch Vererzungen unterschiedlicher Metalle wie u.a. Eisen, Kupfer, Antimon, Arsen sowie Silber ausgezeichnet. Deren Mineralien gehören zur Eisenspat-Paragenese und treten teilweise in solchen Konzentrationen auf, daß sie in den verschiedensten Zeitepochen bis herauf in die jüngste Vergangenheit immer wieder als Erze abgebaut und verhüttet worden sind. Diese sind: Siderit (Eisenspat), Kupferkies, Fahlerze wie Tetraedrit und Spaniolit, Zinnober, Eisenkies (Schwefelkies) und Arsenkies u.v. m.

Für die Prospektion stellte sich die Frage, in welcher Form die Kupfererze im Raume Eisenerz, Radmer und Johnsbach vorkommen. Diesbezüglich konnten die Arbeiten von REDLICH, SELNER und ANGEL wertvolle Hinweise liefern. Aufschlußreich waren auch viele Diskussionen mit Dr. NEINAVAIE (Mineraloge) und mit Dr. THALMANN (Geologe), beide Eisenerz.

Der mineralogische Inhalt der Kupfererzvorkommen besteht vor allem aus Ankerit, Siderit, Roteisenstein und Kupferkies. Daneben findet sich Tetraedrit (Fahlerz), Zinnober, Schwefelkies, Arsenkies, Quarz und Kalzit als Gangmasse. Als Umsetzungsprodukt in der Oxidationszone liegen Malachit, Azurit, Kuprit, Aragonit und Gips vor. Der Kupferkies kommt teils derb eingesprengt in Nestern von Nuß- bis Mannesgröße in den Eisenkarbonaten und teils in Form von Gangtrümmern vor. Das Verwitterungsprodukt aus dem Kupferkies ist der Malachit; dort wo Fahlerz vorkommt, ist das Oxidationsprodukt der Azurit. Das Fahlerz selbst ist schwarzgrau und kommt unregelmäßig verteilt bis Faustgröße im Ankerit und Quarz vor. Es enthält neben Antimon u.a. auch Silber und Kupfer. Dort, wo sich Fahlerz und Kupferkies angereichert haben, tritt der Eisenspat zurück und bildet die Gangart, Fahlerz und Kupferkies bilden dann das Erz.

Nachdem das Studium ergeben hat, daß die Eisenerzer Ramsau mit ihren Seitengraben ein potentielles Gebiet für die Suche nach urgeschichtlichen Montanbodendenkmäler sein könnte, wurde dort eine systematische Bachbegehung angesetzt. Dies deshalb, da in der einschlägigen Literatur zu lesen ist, daß die Schmelzanlagen überwiegend in Bachnähe oder unmittelbar beim Bach angeordnet worden sind. Demnach müßten im Bachbett oder in der Bachböschung Schlackenstücke zu finden sein.

Nicht unerwähnt soll ein Hinweis auf das Werk „*De re metallica*“ von AGRICOLA (12) bleiben. Dort steht geschrieben, daß man sich auf Quellgebiete bei der Erzsprospektion konzentrieren soll, da dort verborgene und tiefliegende Erzgänge vermutet werden können. Quellaustritte könnten somit alte Stollenansätze sein, in deren Nähe eventuell auch Schmelzplätze situiert worden sein könnten. Dem entsprechend wurde die Suche auch nach solchen Kriterien vorgenommen.

Von der Kelchalm bei Jochberg in Tirol ist bekannt, daß man, falls kein Bach in der Nähe des Bergbaues vorbeiführt, künstliche Wasserbecken angelegt oder Pfüten genützt worden sind. So wurde bei der Prospektion auch auf solche Konstellationen geachtet.

Eine weitere Überlegung ging dahin, daß einmal von Menschenhand geschaffene ebene Flächen in den nachfolgenden Epochen immer wieder angenommen worden sind. Solche Flächen wurden u.a. zur Errichtung von Almhütten und Wildfütterungen immer wieder angenommen, ebenso fanden diese auch als Meilerplätze Verwendung.

### **Prospektionsergebnis:**

Nach fünfjähriger Vorarbeit war es dann soweit. Das erste Schlackenstück in der Größe eines 1 Schillingstückes wurde am 7.7.1991 im Ramsaubach entdeckt, und zwar dort, wo der Halsbach in den Ramsaubach mündet. Am selben Tag konnte dann auch der 1. Schmelzplatz gefunden werden, der den Namen WEINEK / S1 erhalten hat. Kühe haben dort die Böschung des Hohlweges abgetreten und so eine ziegelrote Erde freigelegt. Dies war das Indiz dafür, daß es sich hier um eine Stelle handeln muß,

wo Hitzeeinwirkung eine solche Verfärbung herbeigeführt hat. Eine Begehung des Terrains gemeinsam mit Univ.-Doz. G. SPERL führte zum Fund des Schlackenplatzes, der in der Bachböschung situiert war. Mittels geomagnetischer und elektromagnetischer Messungen, durchgeführt von Univ.-Doz. G. WALACH, wird nun dieser seit 1992 unter der Leitung von Dr. Susanne KLEMM interdisziplinär untersucht. Die wissenschaftliche Leitung haben Univ. Prof. C. EIBNER, Heidelberg, und Univ.-Doz. G. SPERL Leoben, inne. Seit dem Jahr 1996 hat Dr. Dieter Kramer, Steirisches Landesmuseum Joanneum, die Gesamtleitung übernommen. Das Grabungsergebnis wird in einer noch zu verfassenden Publikation veröffentlicht werden.

Insgesamt wurden im Zeitraum 1991 bis 1995 24 Kupferschmelzplätze und 12 Kupferbergbaue in Eisenerz und Vordernberg gefunden (Tabelle 1). In weiterer Folge wurde das Untersuchungsgebiet über den Radmerhals nach Radmer, über das Teicheneck in Richtung Kalwang sowie über die Neuburgalm in das Gemeindegebiet Johnsbach ausgedehnt. An dieser Stelle sei es gestattet, in memoriam Herrn Johann KLAPFER aus der Radmer zu gedenken, der mit seinem lokalen Wissen und seinem bergmännischen Einfühlungsvermögen bei der Prospektion in und um Radmer eine große Hilfe war. Er verstarb völlig unerwartet am 3.1.1995 im 84. Lebensjahr. Mit ihm ist ein Bergmann von uns gegangen, der sehr wesentlich zur bergmännischen Heimatgeschichte der Gemeinde Radmer beigetragen hat.

Im Gemeindegebiet Radmer konnten 14 Kupferschmelzplätze und 3 Kupferbergbaue entdeckt werden (Tabelle 2). Im Gemeindegebiet Johnsbach wurden 4 Kupferschmelzplätze und zwei Kupferbergbau gefunden (Tabelle 3). Im Gemeindegebiet Kalwang, in der Langteichen und in der Nähe der Achneralm, wurde je ein Kupferschmelzplatz entdeckt.

(Tabelle 3). Sämtliche Montanbodendenkmäler wurden dokumentiert und zum überwiegenden Teil auch dem Bundesdenkmalamt gemeldet.

Die bei der Ausgrabung des Schmelzplatzes S1 bis heute gemachten Funde haben ergeben, daß ein urnenfelderzeitliches Bodendenkmal vorliegt. Es kann nun als Arbeitshypothese angenommen werden, daß die Bergbauaktivitäten in und um Eisenerz ohne Unterbrechung zuerst auf Kupfererz und dann auf Eisenerz umgegangen sein müßten. Wenn dies so war, könnte es in Eisenerz und Umgebung Bodendenkmäler geben, die uns in die Hallstattzeit, in die Latenezeit bzw. in das Frühmittelalter führen müßten. Mit dieser Annahme wurde um den Erzberg eine Prospektion angesetzt, bei der sich auch erste Erfolge abzeichneten. Neben einem gut ausgeprägten Eisenschmelzplatz im Gerichtsgraben, der bereits von WALACH vermessen worden ist, wurde auch einer auf der Südseite des Polsters entdeckt. So wurden bis heute 10 Eisenschmelzplätze im Gemeindegebiet Eisenerz entdeckt (Tabelle 1). Man ist zuversichtlich, daß sich die Anzahl dieser sicherlich erhöhen werden. Im Gemeindegebiet Radmer, zwischen der Kohlleiten und dem Radmerhals (Tabelle 2) sowie am Präbichl auf dem Gemeindegebiet Vordernberg, wurden ebenfalls

je ein Eisenschmelzplatz gefunden (Abbildung 1). Die Datierung der Eisenschmelzplätze konnte noch nicht durchgeführt werden, da bis jetzt keine Keramik gefunden werden konnte, noch wurden Sondagen durchgeführt.

Die Prospektion hat ergeben, daß fünf unterschiedliche Standorte für die Situierung von Schmelzplätzen zu beobachten waren: In Bachnähe und am Bach direkt; an Bächlein, die aus verfallenen Stollenmundlöcher austreten (siehe Hinweis durch AGRICOLA); in der Nähe des Bergbaues, wo künstliche Wasserbecken in Form von Pfützen angelegt worden sind und Schmelzplätze, die durch Kohlenmeiler überprägt bzw. Hütten darauf errichtet worden sind.

In weiterer Folge wird sich die künftige Prospektion mehr auf das Auffinden von Kultplätzen sowie Siedlungsflächen konzentrieren. Entsprechende Vorarbeiten, wie das Studium einschlägiger Literatur über Flurnamen, wurden vorgenommen.

Abschließend wird um Verständnis ersucht, daß die Standorte der gefundenen Bodendenkmäler im Aufsatz nicht näher beschrieben worden sind. Es soll vermieden werden, daß Hobbyarchäologen und Hobbymineralogen diese für Eisenerz so wichtigen historischen Denkmäler zerstören können. Alle Bodendenkmäler sind von den Autoren dokumentiert und zum Teil dem Bodendenkmalamt gemeldet worden.

#### Quellennachweis

- (1) CANAVAL Richard: Das Kiesvorkommen von Kalwang in Obersteier und der darauf bestandene Bergbau.- In : Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Jahrgang 1894.
- (2) REDLICH Karl A.: Der Kupferbergbau Radmer a.d. Hasel, Bergbaue Steiermarks, Leoben 1906.
- (3) GRÖBL Susanne: Der Kupferbergbau in der Radmer von den Anfängen bis 1650, Graz 1986.
- (4) ANGEL Franz : Unser Erzberg - Ein Abriß der Naturgeschichte des steirischen Erzberges; Sonderdruck aus dem 75. Band der Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, Graz 1939.
- (5) REDLICH Karl A. : Der steirische Erzberg, Bergbaue Steiermarks; IX. Heft; Leoben 1916. Das Johnsbachtal- In : Mitteilungen der Geologischen Gesellschaft in Wien, B. XV. 1923
- (6) SCHÖNLAUB Hans Peter: Die Grauwackenzone. In: Der geologische Aufbau Österreichs, S. 265 - 287, Wien - New York 1980.
- (7) REDLICH Karl A. und SELNER Franz: Die Radmer- In: Bergbaue Steiermarks, 1923.
- (8) SCHIEDELBERG Leopold Ulrich: Ingedenkbuch 1709.
- (9) Ö.A.M.G. (Österreichische-Alpine Montan-Gesellschaft) Alpinebuch - Eisenerz; Band I; Blatt 7.
- (10) SCHÖNLAUB Hans Peter ; Die Grauwackenzone; in: Der geologische Aufbau Österreichs, S.265f, Wien - New York 1980.
- (11) GATTINGER Traugott Erich: Hydrogeologie; in: Der geologische Aufbau Österreichs S. 587. Wien - New York 1980.
- (12) AGRICOLA Georg: De re metallica, Libri XII; Deutsche Ausgabe; Neudruck 1963, S.29