

# DER ANSCHNITT

ZEITSCHRIFT FÜR KUNST UND KULTUR IM BERGBAU

2-3/2005  
57. JAHRGANG



Der Quecksilber-  
bergbau in  
Siebenbürgen bis  
zur Mitte des  
20. Jahrhunderts

Der Steinkohlenbergbau  
im Neuroder Land von  
der Mitte des  
18. Jahrhunderts  
bis 1914

Werksfürsorge und  
Arbeiterdisziplinierung

„Au contraire“ –  
Industrie- und  
Naturlandschaften

**das Vorhaben der Autoren und Herausgeber gelungen.** Daran ändert auch die Tatsache nichts, **dass das Quellen- und Literaturverzeichnis zumindest ergänzungsbedürftig ist und man in der Darstellung leider auf jede Anmerkung und Fußnote verzichtet hat.**

Schade ist allerdings, dass man verpasste Gelegenheiten registrieren kann. Ferropolis wird z. B. zu Recht als ein bedeutender Traditionsvermittler genannt. Aber seine konzeptionelle Zukunft bleibt blass und wird bestenfalls nur bruchstückhaft angedeutet. Es gibt in dem Text ein paar schön klingende Behauptungen, die vielleicht eine breite Unterstützungsvision des Vorhabens auch außerhalb Sachsen-Anhalts vermitteln sollen. Der Wahrheitsgehalt solcher Passagen ist – zumindest in der vorliegenden Form – anzuzweifeln. Dass z. B. im hessischen Borken noch eine E-Lok und Wagen darauf warten, nach Ferropolis umgesetzt zu werden (S. 344), hält man im dortigen Braunkohlebergbaumuseum bestenfalls für ein übles Gerücht.

Die einzelnen Werkschroniken sind demgegenüber weitaus gewissenhafter und ehrlicher erarbeitet worden. Wenn eine vierte Auflage in Erwägung gezogen werden sollte, dann sollte man diese (und vielleicht auch andere der Tradition gewidmete Passagen) überarbeiten. Es muss ja nicht jeder Gedanke noch aktuell und ökonomisch realisierbar sein, den man vor sechs Jahren oder gar einem Jahrzehnt einmal hatte. Auch manches andere im Band 1 noch als Planvorhaben für 2000 und folgende Jahre genannte Detail müsste inzwischen Realität oder von der Zeit überholt sein.

*Prof. Dr. Eberhard Wächtler, Borken/Dresden*

**Wolfgang Ingenhaeff/Johann Bair (Hrsg.): Schwazer Silber – vergeudeter Reichtum? Verschwenderische Habsburger in Abhängigkeit vom oberdeutschen Kapital an der Zeitenwende vom Mittelalter zur Neuzeit**

*Innsbruck: Berenkamp Buch- und Kunstverlag 2003 (287 S., zahlr. S/W-Abb.) 37,50 €*

Die Planung zum 1. Internationalen Bergbausymposium in Schwaz 2002 gingen noch von Rudolf Palme aus. Nach seinem viel zu frühen Tod übernahmen die Herausgeber die Organisation der Tagung, deren Beiträge den Schwazer (und Tiroler) Bergbau in der Zeit seiner größten Blüte im 15./16. Jahrhundert im

Spannungsfeld zwischen den habsburgischen Landesherrn, den Fuggern und anderen Großkaufleuten behandelten.

Die Themen können hier nur summarisch aufgeführt werden. P. Gstrein liefert den wohl originellsten Beitrag, denn er ging den Irrtümern der Schwazer Bergbaugeschichte nach, und verweist nachdrücklich darauf, dass Bergbaugeschichte am Schreibtisch wohl kaum geschrieben werden kann. W. Ingenhaeff skizziert die Geschichte des Schwazer Knappenspitals seit ca. 1510, F. Karg die Geschichte der Fugger in Tirol (mit Edition zum Inventar des Hauses in Schwaz 1610). P. Mernik betrachtete Tiroler Bergordnungen des 15. Jahrhunderts.

L. C. Morsak gibt Beispiele dafür, wie die Habsburger aufgrund des Schwazer Bergbaus verschwenderischen Prunk entfalteten. H. Rizzoli analysiert den Zusammenhang zwischen der Silberförderung in Schwaz und Gossensass und dem Geldumlauf zwischen 1426 und 1484. Das Konfliktpotential zwischen Landesherr und Fuggern beim Metall- und Versorgungshandel zwischen 1560 und 1580 untersucht quellengesättigt C. Spranger, wobei er sich auf reiches Material im Fugger-Archiv und im Tiroler Landesarchiv stützen konnte. F. Steinegger unternimmt den Versuch, den Kupferbergbau in Schwaz im 16. Jahrhundert quantitativ zu erfassen. L. Suhling erklärt die Technologie der Rattenberger und Schwazer Silber- und Kupferschmelzen vor und nach 1500. Welchen Einfluss die Höchstetter für den Handel mit Taufere Kupfer (vom Bergwerk Prettau) in Südtirol nach Norden ausübten, ist Thema von R. Tasser. A. Westermann untersucht für Vorderösterreich den Zusammenhang zwischen Montan- und Fiskalpolitik der Habsburger. Die Probleme bei der Ermittlung von Ziffern für die Silber- und Kupferproduktion in Tirol 1470-1530 stellt E. Westermann dar, wobei er erneut die führende Position von Schwaz betont.

Den Beiträgen, die sich direkt auf Tirol, die Habsburger oder die großen Handelshäuser beziehen, stehen solche gegenüber, die anderen Bergbauregionen um 1500 gelten. R. Walter greift am weitesten aus, denn er schildert das Geschäft der Oberdeutschen mit Silber aus Lateinamerika. Drei Beiträge stammen aus dem Harz-Projekt. C. Bartels umreißt die Geschichte des Harzes Erzbergbaus im 15./16. Jahrhundert, M. Fessner das Hüttenwesen am Rammelsberg zwischen 1552 und 1620. H.-J. Kraschewski fasst die Einführung des Direktionsprinzips am Rammelsberg zwischen 1359 und 1552 als Antwort auf die spätmittelalterliche Krise auf. Den Bergbau im Siegerland vom 13. bis 15. Jahrhundert stellt A. Bingener im Überblick vor.

Die im Titel angesprochene Leitfrage gibt einen falschen Eindruck vom Gesamthalt des Bandes, denn nur L. C. Morsak befasst sich ausführlicher mit diesem Thema. In der Summe bieten die Beiträge jeweils in sich solide Informationen zum Bergbau in Tirol und im Einflussbereich der Habsburger bzw. in den übrigen Regionen im 15./16. Jahrhundert. Vor dem Hintergrund der Vergleichsregion Harz wäre es eine Frage wert, ob nunmehr Tirol oder der Harz (oder gar das hier nicht erwähnte Erzgebirge) die am besten untersuchte deutsche Bergbauregion der Vormoderne ist. Die Antwort ist müßig, denn methodische Anregungen und Innovationen für die weitere Montangeschichtsschreibung können von jeder Region ausgehen.

*Prof. Dr. Wilfried Reininghaus, Senden*

**G. R. D. King (Hrsg.): Sulphur, Camels and Gunpowder. The sulphur mines at Jebel Dhanna Abu Dhabi, United Arab Emirates. An archaeological site of the late Islamic period**

*Abu Dhabi: 2003 (112 S., 24 Abb., 24 Farbtaf., 14 Tab.) 35,00 BPD*

Die Tatsache, dass neben dem heutigen Ölsegen auch in früheren Zeiten gelegentlich eine wichtige Gewinnung mineralischer Rohstoffe am südlichen Rand des Persisch/Arabischen Golfes stattgefunden hat, dürfte weitgehend unbekannt sein. In der Bronzezeit gab es im Emirat Ras al Khaimah einen Abbau von Halbedelsteinen für Perlen an dem Felsrücken Ramlat Shisa. Im gleichen Emirat gab es das nördlichste der zahlreichen Kupfererzorkommen im Ophiolith des omanischen Al Hajar Gebirges im Wadi Safafir, dessen mittelalterliche Gewinnungseinrichtungen sich vom Bergbau über Röstinstallationen bis zu Ofenresten und Schlacke über die vergangenen tausend Jahre ebenso gut erhalten haben wie die, die man sonst nur noch im Sultanat Oman kennt (vgl. DER ANSCHNITT 33, 1981, S. 174-264). Ein kleines Vorkommen gab es noch im Wadi Ashwani. Überraschend kommen jetzt die zahlreichen Schwefelgruben vom Berg Dhanna in Abu Dhabi hinzu.

Ein Teil der Öltanks der Verladestation der Abu Dhabi Company for Onshore Oil Operations, einer Abteilung der Abu Dhabi National Oil Company, wurde auf und in die Flanken des Berges Dhanna gebaut. Dabei wurden seit lan-

gem aufgelassene Schwefelgruben angeschnitten, was nach einiger Zeit der Denkmalpflege von Abu Dhabi bekannt wurde. Die Gruben wurden in den Jahren 1998 und 2002 vom Team des Abu Dhabi Islands Archaeological Survey, in dem auch zahlreiche ausländische Archäologen arbeiten, erforscht, dokumentiert und jetzt in einem Prachtband vorgelegt.

Das heutige Bild einer dicht besiedelten und streckenweise gar grünen Küste entlang des südlichen Golfes täuscht und geht nur auf die Erdöleinnahe und die Möglichkeiten moderner Meerwasserentsalzung zurück. Die Küste der Vereinigten Arabischen Emirate war ehemals äußerst dünn besiedelt, auch wenn es zu manchen Zeiten wichtige Handelsstationen gab, angefangen von Umm an-Nar in der Bronzezeit bis zu Julfar in der frühen Neuzeit oder Ras al Khaimah, das sich bis zum frühen 19. Jahrhundert als Heimat weiträumig operierender Piraten eines zweifelhaften Ruhmes erfreuen konnte.

Der Gipfel des hier zu behandelnden Berges, Jebel Dhanna, liegt mit einer Höhe von 114 m ü. d. M. ganz im Westen des Emirates Abu Dhabi in Richtung zur Halbinsel Qatar unmittelbar an der Küste. Vom Süden gesehen ragt er fast ebenso hoch über die dortige Salzebene. Vor der heutigen Küstenlinie liegen einige flache Inseln, die sämtlich in der Vorgeschichte besiedelt oder zumindest genutzt worden waren. Wie bei diesen Inseln handelt es sich bei dem Berg um einen diapirischen Salzdom. An der Oberfläche beißen brauner Schiefer und grauer Kalk aus. Sie wird außerdem von einem kristallinen Fels gebildet, der leicht verwittert. Um an den Schwefel zu gelangen, musste dieser bergmännisch durchteuft werden. Schwefel tritt zwar auch derb auf, vorwiegend aber in Kristallen als Füllung von Klüften, manchmal in richtigen Platten.

Heute ist die Oberfläche gekennzeichnet von rundlichen Kuhlen, Pingen und Gräben. Manche Gruben wurden von dem Archäologenteam aufgewältigt. Dabei stellte sich heraus, dass sie verschieden tief und meistens miteinander durchschlägig sind. Die Ausgräber unterscheiden fünf Typen von Bergwerken. „Schachtgruben“ erreichen bis 10 m Teufe bei Durchmessern von 1,5 bis 3,7 m, haben seitliche Abbauörter und oft Verbindungen mit „Nachbaröffnungen“. Derartige ausgedehnte Duckelbaue mit Abbauörtern in verschiedenen Ebenen herrschen vor. Daneben gibt es „Grabengruben“ von 3,0 bis 9,0 m Länge und 1,5 bis 2,0 m Weite. Diese Verhaue unterschneiden oft das Hangende. Tagebaue scheinen nicht besonders erfolgreich gewesen zu sein, manchmal sind in den Wänden Nischen zu sehen. Hier stellt sich die Frage, ob

es sich nicht um Tagesbrüche handeln könnte. Daneben kommen noch Gewinnungsversuche an durch Erosion erschlossenen Felswänden vor und kleine Abbaue von weniger als 1 m Teufe, also Gräbereien- oder Kuhlenbaue. Nur die beiden ersten lieferten Werkzeugspuren, die als „chisel marks“ angesprochen werden. Leider erlauben die Fotos keine klare Beurteilung dieser Brunnen, gleichwohl scheint es sich nicht um Hackspuren (Keilhaue) zu handeln.

Überwältigend ist das Ausmaß der bergmännischen Arbeit und damit der Umfang der Produktion. Es werden zwölf Abbaugebiete mit 180 Gewinnungsanlagen und insgesamt fast 2000 m<sup>3</sup> bergmännischen Hohlraums erschlossen. Dabei handelt es aber nur um den Bereich des Berges, der im Gebiet der Ölfirma liegt, der andere, größere Teil des Berges wurde noch nicht untersucht.

Bei den Gruben ist keine ganzjährig bewohnte Siedlung entstanden. Einzelne, kaum fußhohe Fundamentmüerchen ca. 3 x 4 m messender Strukturen, gehen wohl auf leichte Palmwedel-Schutzhütten zurück, mit denen sich die Bergleute einen luftdurchlässigen Sonnenschutz schufen. Man wird wohl nur in der eher erträglichen Herbst- und Winterzeit dort gefördert haben. Über die Bergleute selbst ist nichts bekannt, waren es Freie oder Sklaven? Es fällt auf, dass kein Gebetsplatz („masallah“) entdeckt wurde, aber das mag am begrenzten Untersuchungsgebiet liegen.

Auf der Grundlage des berechneten Hohlraums des untersuchten Teilreviers wird eine Gesamtproduktion von 60 bis 90 Tonnen Schwefel geschätzt, für das gesamte Revier wäre also möglicherweise mit einem Vielfachen zu rechnen. Wozu wurde diese Menge Schwefel gebraucht, und wann vor allem? Merkwürdigerweise gibt es keinerlei schriftliche Quellen. Aber auf der Basis von leider ausgesprochen wenigen Keramikfunden und drei Radiokarbondaten kann der Bergbau in das 17. bis 18. Jahrhundert datiert werden. Allerdings können kleinere ältere und jüngere Aktivitätsperioden nicht ausgeschlossen werden. Für die jüngere Vergangenheit gab es noch lebende Zeugen. Sie konnten einen Hinweis auf zumindest eine Verwendung des Schwefels geben, nämlich auf die zur Wundbehandlung von Kamelen mit einer Schwefelsalbe. Dazu holten sich die Beduinen den Schwefel des Jebel Dhanna.

Die medizinische Verwendung von Schwefel ist nicht nur in griechischen und römischen Quellen, sondern auch in zahlreichen mineralogischen und medizinischen Werken islamischer Wissenschaftler des Mittelalters belegt. Die

dazu in den Siedlungskernlanden benötigten Mengen konnten durch Handel beschafft werden, er kam sicher nicht von der Piratenküste.

Die Autoren geben eine ausführliche Beschreibung wie und wann in der arabisch-iranischen Welt Schießpulver und Kanonen eingeführt wurden, wie Portugiesen, Holländer und Engländer den Gebrauch vormachten. Und Schwefel war neben Holzkohle und Salpeter ein Hauptbestandteil von Schießpulver. Man wird den Autoren darin folgen müssen, dass der geschilderte, bislang unbekannt umfangreiche Schwefelabbau in Abu Dhabi nur in Verbindung mit der Produktion von Schießpulver verständlich wird.

Man bleibt dafür dankbar, eine bergbauliche Rarität so ansprechend vorgelegt zu bekommen. Dass im Englischen die in der deutschen bergmännischen Fachsprache üblichen Fachausdrücke selten oder nur allgemeinere Entsprechungen haben, dafür kann man den Autoren keinen Vorwurf machen. Allerdings bleibt offensichtlich, dass zum Team kein Bergmann oder Markscheider gehörte. Gern hätte man sich professionelle Grubenbilder mit Grund- und Seigerrissen anstelle einiger Profilskizzen gewünscht.

*Prof. Dr. Gerd Weisgerber, Bochum*

**Susanne Klemm:**

**Montanarchäologie in den Eisenerzer Alpen, Steiermark. Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen zum prähistorischen Kupferbergbau in der Eisenerzer Ramsau**

*Wien: Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften 2003 (205 S.) 38,40 € (= Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. 50)*

Zu den prominentesten Rohstofflandschaften zählt der prähistorische Kupferbergbau der Ostalpen, der sich nördlich des Alpenhauptkamms vorwiegend auf die Schwarzschiefererien der Grauwackenzone konzentrierte, in die zum Teil reichhaltige polymetallische Sulfidmineralisationen (eisenführende Kupferkiese und Fahlerze) eingelagert sind. Bekanntestes Beispiel ist das Mitterbergrevier bei Bischofshofen in Salzburg, doch haben die Forschungen seit langem eine ganze Reihe prähistorisch genutzter Reviere nachgewiesen. Die am Ende der 1970er-Jahre in Gang gekommene Erforschung