

Bemerkungen zum Stand der archäologischen Salinenforschung

Bereits mit der Entdeckung der vorgeschichtlichen Monumente am Dürrnberg in Hallein und in Hallstatt (Salzkammergut) hat die Erforschung der Salzgewinnung in dieser frühen Zeit ihren Anfang genommen. Dabei standen die bergmännischen Verfahren im Vordergrund, während die dort nur temporär angewandte Salinenteknik bislang nur unzureichend untersucht wurde. Da im Gegensatz zu den Steinsalzlagerstätten das „Endprodukt Salz“ weiterhin wasserlöslich bleibt und somit nicht mehr nachweisbar ist, gestaltet sich das Erkennen vorgeschichtlicher Salinen weitaus schwieriger, und es bleibt nur die Möglichkeit, die Salinenstandorte auf indirektem Wege aufzuzeigen. So konnte der frühe Salinenbetrieb in Halle (Saale) aufgrund des reichen Fundanfalls an einem modernen Salinenstandort erschlossen werden (vgl. O. Montelius: Die Chronologie der ältesten Bronzezeit in Norddeutschland und Skandinavien, in: Archiv für Anthropologie 26, 1899, S. 38 f.).

Als weiterer Schlüssel zum Nachweis vorgeschichtlicher Salinen können die als Briquetage bezeichneten keramischen Überreste der Salzproduktion herangezogen werden. Da diese Siedegefäße sich nicht immer von der Siedlungskeramik unterscheiden lassen, ist man beim Nachweis eines ehemaligen Salinenstandortes zusätzlich auf das Vorhandensein einer heute noch aktiven Solequelle angewiesen. Zwischenzeitlich versiegte oder unbedeutend gewordene Salzquellen geben somit keinen Anhaltspunkt mehr für eine vorgeschichtliche Salzgewinnung. Man darf deshalb davon ausgehen, daß bislang nur ein geringer Teil der vorgeschichtlichen Salinen nachgewiesen worden ist.

Die Verwendung von Salz reicht in fast alle Lebensbereiche des Menschen hinein. Eine große Bedeutung kommt ihm etwa bei der Lederverarbeitung zu, und auch die Verwendung als Konservierungsmittel kann als eine der frühesten Bereiche gelten. Als Nahrungsmittel wurde das Salz seit dem Neolithikum lebensnotwendig, als der Mensch kontinuierlich von einer natürlichen Ernährungsweise abwich und seine Nahrung selbst zu produzieren begann. Damit verringerte sich der mit der Nahrung aufgenommene Salzanteil, und der Mensch mußte den im Extremfall letalen Mangel an Salz kompensieren. Der Kochsalzbedarf eines Erwachsenen wird pro Tag mit 5-6 g angegeben; der auch den wirtschaftlichen Bedarf einschließende Gesamtverbrauch, der sich für die vorgeschichtliche Zeit allerdings nicht errechnen läßt, wird für

das Mittelalter pro Kopf mit 10 kg jährlich angenommen (vgl. H. Mackwitz: Salz im Wandel, in: Salz, Salzburg 1994, S. 79).

Bei der Deckung des hohen Salzbedarfs auch schon in vorgeschichtlicher Zeit kommt dem bergmännisch gewonnenen Steinsalz jedoch nur eine geringe Bedeutung zu. Der überwiegende Anteil wird aus Solequellen und dem Verdunsten aus Meersalz gewonnen worden sein. In klimatisch weniger begünstigten Regionen mußten andere Wege zur Salzkristallisation gefunden werden. Dort entwickelte sich eine Salzgewinnung, die teilweise noch anhand der bis zu 7 m hohen Schichten aus Produktionsabfällen zu erkennen ist. Den größten Anteil an diesen Abfallhalden machen Asche und die zerschlagenen Reste der Siedegefäße aus.

Formen und Größe dieser Gefäße sind je nach Region und Zeitepoche verschieden, für die jeweilige Größe war der technische Stand der Siedetechnik maßgebend. In der keltischen Saline von Bad Nauheim lassen sich zwei Formen unterscheiden: Die Gefäße der älteren und mittleren Latènezeit waren flach ausladend, während diejenigen der jüngeren steilwandig waren. Die Ursache dieser Veränderung kann in einer Weiterentwicklung der Siedetechnik gesehen werden. Da sich die Art dieser technischen Neuerung nicht allein anhand der Siedegefäße erkennen läßt, ist die Kenntnis des archäologischen Befundes unumgänglich, um den Siedeprozess im Detail nachvollziehen zu können.

In Bad Nauheim wurde zwischen 1991 und 1993 auf einer Fläche von 300 m² ein kleiner Ausschnitt des mehrere Hektar umfassenden Salinenkomplexes ausgegraben. In den 4 m mächtigen Ablagerungen konnten mehrere Siedeofen freigelegt werden, die aufgrund ihres ausgezeichneten Erhaltungsgades eine Rekonstruktion des Herstellungsverfahrens ermöglichten (vgl. U. Vogt: Bad Nauheim, ein keltischer Industriestandort am Rand der Wetterau, in: A. Jockenhövel [Hrsg.]: Bergbau, Verhüttung und Waldnutzung im Mittelalter, Stuttgart 1966, S. 68-83). Die Ausgrabung hat gezeigt, daß der latènezeitliche Salinenbezirk ein arbeitsteilig organisierter Großbetrieb war, der in einem zeitlichen Turnus zu verschiedenen Arbeiten genutzt wurde. Es war möglich, verschiedene Arbeitsschritte von der Vorgradierung über die Zwischenlagerung und das Sieden bis zur Abfallbeseitigung zu erfassen.

Die guten Ergebnisse von Bad Nauheim lassen sich aber nicht generell auf alle Salinen Mitteleuropas übertragen. Nauheim stellt in vielerlei Hinsicht einen Sonderfall dar, ganz ungewöhnlich ist es, daß diese Solequellen nicht unmittelbar von einem Salzstock gespeist werden, sondern vielmehr die salzhaltigen Wasser unterirdisch herangeführt werden und durch eine Vielzahl von Klüften und Kavernen an die Oberfläche steigen.

Daraus ergibt sich auch der für einen Salinenbetrieb äußerst geringe Salzgehalt von unter 3 %. Da diese schwachgrädige Sole dennoch in der Latènezeit verarbeitet wurde, muß die Nachfrage seinerzeit außerordentlich hoch gewesen sein und konnte nicht allein durch den Fernhandel gedeckt werden. Allerdings erforderte die Gewinnung von Kochsalz aus dieser Sole einen entsprechend höheren Aufwand, der sich auch in der technischen Ausstattung der Saline niederschlagen mußte. Mit der Einrichtung einer Vorgradierung in großen, flachen und künstlich angelegten Becken war der erste Schritt zur Erlangung der Wettbewerbsfähigkeit getan. Auch die Optimierung des Siedevorganges ist eine Folge aus der Notwendigkeit, sehr viel Energie aufwenden zu müssen, um den sehr hohen Wasseranteil verdampfen zu können. Die Einmaligkeit von Nauheim ergibt sich auch aus der guten Befundlage, die an anderen Orten nur äußerst selten anzutreffen ist. Sie ist eine Folge der späten Entwicklung der Stadt bzw. des Kurbetriebes in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, weshalb ein wesentlicher Teil der vorgeschichtlichen Saline im immer noch unbebauten Kurpark liegt.

Ein überregionaler Vergleich zeigt, daß andere Salinen ein unterschiedliches Siedeverfahren benutzten, obwohl teilweise in unterschiedlichen Regionen die gleiche Technik angewandt wurde. So deutet die Form der gleichen Briquetagen von Werl (Westfalen), Bad Frankenhausen (Werra) und Halle (Saale) darauf hin, daß dort der Siedeprozess identisch war. Die Funde aus Werl führten zu mehreren Ofenrekonstruktionen (vgl. H. Mesch: Das Werler Briquetage und seine experimentelle Erprobung im Archäologischen Freilichtmuseum Oerlinghausen, in: Experimentelle Archäologie in Deutschland, Beih. 4, Oldenburg 1990, S. 464-471), die jedoch nicht alle ein befriedigendes Ergebnis brachten. Bei den Versuchen muß auch berücksichtigt werden, daß es keinen archäologischen Befund gab, der die für einen Nachbau erforderlichen Informationen hätte liefern können. Die einzige Informationsquelle bestand in den Briquetagefunden, so daß die Rekonstruktion mit den entsprechenden Unsicherheiten behaftet ist.

Um die vorgeschichtlichen Techniken zur Salzgewinnung verstehen zu können, sind vergleichbare Befunde erforderlich. Da es bislang nur wenige Fundstellen gibt, die eine zuverlässige Rekonstruktion der technischen Anlagen ermöglichen, ist es derzeit nicht möglich, die Ursachen zu erkennen, die innerhalb einer Kulturgruppe zur Ausbildung unterschiedlicher Produktionsabläufe führten. Daher erscheint es sinnvoll, zunächst Daten in einem regional begrenzten Gebiet zu sammeln um auszuschließen, daß andere Kulturinflüsse zur Ausprägung verschiedener Techniken führten. Weiterhin bietet eine regionale Studie am ehesten die Gewähr, daß auch die Rohsole als Ausgangsprodukt die

gleichen Voraussetzungen zur Weiterverarbeitung bietet. Das Untersuchungsgebiet muß daher mehrere Salzquellen aufweisen, die in vorgeschichtlicher Zeit genutzt wurden und möglichst nicht modern überbaut sind.

Perspektiven für Rumänien

Am Ostrand der Karpaten in Rumänien befindet sich auf einem etwa 300 km breiten Gürtel ein Salzvorkommen, das zwischen dem Suceava- und dem Buzaultal die reichsten Lagerstätten aufweist. In der nördlichen Verbreitzone dieser salzreichen Region kommen etliche Quellen zutage, die bereits seit dem Neolithikum immer wieder als Saline genutzt wurden (vgl. Gh. Dumitroaia: Depunerile Neo-Eneolitice de la Lunca si Oglinzi, Judetul Neamt, in: Memoria Antiquitatis 19, 1994, S. 7-82). Durch erste Ausgrabungen konnte eine wiederholte Nutzung der Quellen bis in das Mittelalter belegt werden. Neben den typischen Briquetagefunden ließen sich deutliche Hinweise auf eine Siedetätigkeit erkennen. Der genaue Aufbau der Anlagen ließ sich in den Sondageschnitten nicht erkennen. Hierzu sind flächig angelegte Ausgrabungen erforderlich.

Um die Möglichkeiten einer Erforschung vorgeschichtlicher Salinen zu sondieren, wurden im Herbst 1996 zusammen mit dem Museum Peatra in Neamt und der Universität Iasi mehrere Quellen aufgesucht. Dabei zeigte sich, daß die Quellen nicht in der Nähe heutiger Siedlungen liegen und daher auch nicht von moderner Bebauung gestört sind. Dennoch werden die Quellen heute noch genutzt, und zwar durch den Endverbraucher selbst. Die Sole wird mit einfachen Gefäßen, beispielsweise alten Kochtöpfen, abgeschöpft und in Transportgefäße gefüllt. Während die Schöpfgefäße in der Regel an der Quelle verbleiben, werden nur die Transportbehälter mitgebracht, wobei traditionelle Gefäße wie Holzfässer immer häufiger durch Kunststoffkanister und Flaschen ersetzt werden.

Die so gewonnene Sole wird nicht zu Salz verarbeitet, sondern kommt in ihrer Rohform zur Anwendung, überwiegend zum Konservieren von Früchten, die darin eingelegt werden. Berichtet wurde ferner von der Konservierung von Speck und der Verwendung bei der Herstellung von Kuhkäse. Auch bei der Speisezubereitung wird nicht immer in der üblichen Weise gesalzt, sondern die Speisen werden in der Sole gekocht. Weitere Anwendung findet die Sole bei der Viehhaltung, indem man das Futter mit dem Salzwasser bespritzt.

Die Salzquelle Lunca Ponghinii ist mit Holz eingefaßt, und die Kante an der Oberfläche besteht aus waagrecht verlegten Holzbalcken. Darunter bildet ein hohler Baumstamm den etwa 0,5 m weiten Quellschacht. Die In-

tensität des Quellaustritts schwankt angeblich in einem jährlichen Rhythmus. Versiegt sind die Quellen noch nie, und der unregelmäßige Quellaustritt läßt sich sehr gut an Ort und Stelle nachvollziehen. Während des Besuchs war der Wasserstand etwa einen halben Meter unterhalb der Oberkante der Quelfassung. Unmittelbar unterhalb des Quellaustrittes hat sich eine Überlaufrinne gebildet, die bei starker Aktivität der Quelle die Sole zu der im Tal fließenden Bistrita abführt.

Als bereits in vorgeschichtlicher Zeit genutzte Quellen ist die Poiana Slatinei während mehrerer Epochen zwischen dem Neolithikum und dem 17. Jahrhundert n. Chr. belegt. Um Gründe für diese Diskontinuität zu erkennen, wäre es wichtig, die Nutzungszeiten aller Quellen der Region zu kennen. Da der Quellausstoß über längere Zeiträume wechselhaft ist, muß auch die Ursache einbezogen werden, daß sich die Solegewinnung an eine andere, stärker fließende Quelle verlagerte. Bereits im Neolithikum wurde dort auch kristallines Salz hergestellt. Neben den zerschlagenen Siedegefäßen konnten die Siedeplätze anhand ihrer bis zu 1 m großen verziegelten Bereiche erfaßt werden. Sie liegen in unmittelbarer Nähe des Quellaustritts. Der Abraum hat eine 2,65 m hohe Halde gebildet, die aus einer für vorgeschichtliche Salinen typischen Mischung aus Briquetage und Asche besteht. Unmittelbar hinter den neolithischen Siedestellen fanden sich die Reste einer eisenzeitlichen Saline, die während der älteren Hallstattzeit und vom 5. bis zum 3. Jahrhundert tätig war. Ferner ist die Nutzung der Quelle in der Bronzezeit und in verschiedenen Epochen bis hin zum 19. Jahrhundert bezeugt (vgl. ebd., S. 11).

Heute ist die Quelle in Holz gefaßt. Der oberste Meter ist aus einem ausgehöhlten Baumstamm gebildet, darunter ist der Schacht in Form eines Kastenbrunnens ausgeführt. Neben der Quelfassung führt eine Überlaufrinne bei einem starken Quellaustritt das überschüssige Wasser ab. Dieser Überlauf ist durch ein Gerüst aus Stangenholz gesichert. Während des Besuchs ließ sich beobachten, daß das freilaufende Weidevieh nachmittags auf dem Weg in die Ställe an dieser Quelle vorbeikam und die mit dem Salz angereicherte Erdoberfläche ableckte. Überträgt man diese Gewohnheit auf das Wild, so läßt sich für die Salzquellen auch eine indirekte wirtschaftliche Bedeutung selbst in vorneolithischer Zeit erahnen: Wenn die salzhaltigen Quellen das Wild anlockten, werden diese Stellen den Jägern die Jagdbeute gesichert haben.

Die Region zwischen den Flüssen Neamt und Rasca bietet für eine Untersuchung zur Salinenentwicklung von den ersten Anfängen bis zur Neuzeit einzigartige Voraussetzungen. In einem Gebiet von 10 x 15 km sind 24 bereits in vorgeschichtlicher Zeit genutzte

Salzquellen erfaßt, die zugleich räumliche Verlagerungen erkennen lassen. Neben der Archäologie wird daher auch die Archäobotanik von besonderer Bedeutung sein, weil sich mit Hilfe botanischer Untersuchungen wichtige Hinweise auf die durch den Salinenbetrieb verursachte Landschaftsentwicklung gewinnen lassen. Selbst die übermäßige Ausbeutung der pflanzlichen Ressourcen, insbesondere durch die Nutzung als Brennholz, kann ein Grund für das Auflassen einer Saline gewesen sein. Da die Quellen und ihre Umgebung nicht von moderner Bebauung beeinträchtigt sind, besteht die Chance, ungestörte Befunde anzutreffen, die auch Auskunft über die Salinenteknik und deren Entwicklung geben. Wie die Erkundungsreise gezeigt hat, lassen sich neben primär archäologischen Erkenntnissen auf dem Weg ethnographischer Beobachtungen auch wichtige Hinweise auf die Salzgewinnung und -verwertung gewinnen.

Dr. Uwe Vogt, Birkenwerder (b. Berlin)

Die Spur der Kohle – Bergbauwanderwege in Sprockhövel

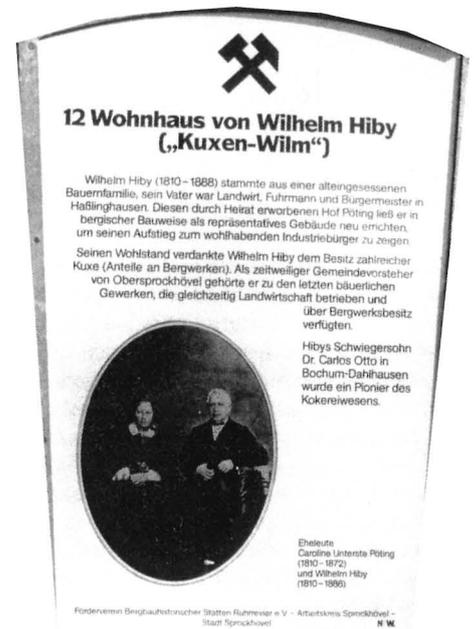
Fast 30 Jahre ist es her, daß Alte Haase als letzte der Sprockhöveler Steinkohlenzechen ihre Pforten schloß. 1969 endete damit ein wichtiges Kapitel Wirtschaftsgeschichte, das diesen Raum jahrhundertlang geprägt hatte. Auf Sprockhöveler Stadtgebiet befindet sich in der Herzkammer Mulde die Südgrenze des rheinisch-westfälischen Steinkohlengebirges, und hier treten die Schichten des flözführenden Karbon zutage, so daß die Steinkohlen besonders leicht aufgefunden und abgebaut werden konnten. Obwohl die schriftliche

Malakowturm am „Alte-Haase-Weg (Nord)“





Wohnhaus des Gewerkes Hiby mit Erläuterungstafel



Überlieferung über den Abbau erst im 16. Jahrhundert einsetzt, sind im Raum Sprockhövel die Anfänge des Ruhrbergbaus schon früher zu vermuten.

Die als besonders bodenständig geltenden Sprockhöveler Bergleute pflegten nach dem Ende von Alte Haase die bergmännische Tradition auf sozialer und folkloristischer Ebene weiter, unterstützt von heimatgeschichtlich interessierten Bürgerinnen und Bürgern. Bald lagen Anregungen vor, die Bergbaugeschichte der Stadt anhand von Wanderwegen zu erschließen und mit Hilfe von Informationstafeln deutlich sichtbar zu machen. Gewicht bekam dieses Anliegen allerdings erst, nachdem die meisten vom Bergbau beeinträchtigten Areale „renaturiert“, Werksgelände abgerissen oder bis zur Unkenntlichkeit entstellt, sprich: „modernisiert“, waren. Die Verhinderung des Abbruchs des Sprockhöveler Malakowturms – südlichster und jüngster seiner Art im Ruhrgebiet – dank einer engagierten Bürgerinitiative 1990 markierte die Wende in der Wertschätzung der Zeugnisse der Bergbaugeschichte: Heute ist der 1897 errichtete und 1993 restaurierte Backsteinbau ein Wahrzeichen der 26 000 Einwohner zählenden Stadt und Identifikationsobjekt ihrer Bevölkerung.

Mehrere Anläufe, in Sprockhövel einen Bergbauwanderweg zu erarbeiten, waren in den Anfängen gescheitert. Mangelnde Kooperation der bergbau- bzw. geschichtskundigen Fachleute untereinander und die mit der Federführung beauftragte, aber mit dem Sachverhalt wenig vertraute Stadtverwaltung blockierte eine konstruktive Arbeit jahrelang. Der enorme Arbeitsaufwand beim Erarbeiten

der Quellen, beim Erwerben genauer Ortskenntnisse, bei der Festlegung des Streckenverlaufs und der Abwicklung der zahlreichen technischen wie organisatorischen Details machten jedoch Koordination und Arbeitsteilung zwingend erforderlich, wollte man das angestrebte solide Ergebnis erreichen. Erst als 1992 der Förderverein Bergbauhistorischer Stätten Ruhrrevier e.V. einen Sprockhöveler Arbeitskreis mit dem Ziel gründete, mehrere Bergbauwanderwege in Sprockhövel zu realisieren, konnte endlich die konkrete Ausarbeitung in Angriff genommen werden. Die Zusammenarbeit bergbaulicher Fachleute, Heimatforscher sowie der Historikerin und Stadtarchivarin führte zu einem Konzept, das nicht nur die technischen und wirtschaftlichen Aspekte des Bergbaus behandelt, etwa die Entwicklungen bei der Gewinnungs- und Fördertechnik oder der Wasserlösung.

Montangeschichte wird dabei in mehrfacher Hinsicht umfassender verstanden: Die Auswirkungen des Bergbaus auf die Wohn- und Lebensverhältnisse der Menschen, auf die kulturelle Orientierung, auf die Entwicklung des Transportwesens, Natur und Umwelt sollen stets aufgezeigt werden, so daß die Bergbaugeschichte eingebettet bleibt in die zahlreichen Facetten ihres Umfeldes. Was als Konzept erscheint, war anfangs verknüpft mit einer Notlösung, denn vom alten Bergbau ist in Sprockhövel in der Tat unmittelbar nur wenig geblieben: „Viel vorhanden, aber wenig zu sehen“, war die inoffizielle Prämisse für die Arbeit. Tagesanlagen, die vor 1840 errichtet wurden, fehlen gänzlich, und das Orten von Schächten und Stollen im Gelände setzte oft mehr als bergmännische Kenntnisse voraus.

Das zwischen 1846 und 1848 errichtete Schachtgebäude von Beust, mit 495 m Metern tiefster Schacht in der Herzkammer Mulde, ist heute ein Wohnhaus ebenso wie das Gebäude des Schachtes Sack. Sie wurden den modernen Wohnbedürfnissen rigide angepaßt, und nur der Vergleich mit alten Fotos zeigt den Charme der Industriearchitektur des 19. Jahrhunderts. Die Tagesanlagen von Alte Haase aus dem 20. Jahrhundert werden wieder industriell genutzt, und der Malakowturm ragt wie ein Fremdkörper aus ihnen hervor. Die dürftige Augenfälligkeit der Sprockhöveler Bergbaugeschichte erfordert eine präzise Kennzeichnung im Gelände und eine ausführliche Beschreibung im Prospekt. Auf den bewaldeten Härtlingsrücken, die einer landwirtschaftlichen Nutzung widerstanden, sind diese Relikte sichtbar geblieben. Die Wüstung der Zeche Frosch im Breloer Gehölz ist besonders alt und interessant. Hier wurde aus zahlreichen Schächten das Flöz Mausegatt abgebaut, das zu den Wittener Schichten gehört und eine hochbegehrte Schmiedekohle lieferte.

Anschaulich kann die Sozialgeschichte der Region anhand von Gebäuden gezeigt werden. Die in Bruchstein und Fachwerk errichteten Kotten werden heute noch von Nachfahren einstiger Bergmannsfamilien bewohnt. Das Wohnhaus des Obersteigers Georg Peter Hilgenstock (1753-1826) unterschied sich von seiner Größe her nicht von solchen Kotten. Anders steht es bei den Wohnhäusern bzw. Höfen der Kuxenbesitzer, sie zeigen Gediegenheit und Geschmack einer Oberschicht, die im 19. Jahrhundert zu Wohlstand gekommen war. Aber ebenso wie die Bewohner der Bergmannskotten wird stets

das vorhandene Standbein in der Landwirtschaft deutlich, und die alten Gewerkehöfe heben sich nicht aus ihrer bäuerlichen Umgebung ab; schließlich hatten alle alten Hofbesitzer im Sprockhöveler Raum bis in das 19. Jahrhundert hinein mehr oder weniger Kuxenbesitz.

Eine bedeutende Rolle spielten stets die zahlreichen Gaststätten, deren Geschichte mit dem Bergbau und dem Kohlentransport verbunden war. Im ausgehenden 19. und beginnenden 20. Jahrhundert gewannen einige Gasthöfe Bedeutung als Versammlungslokale von Bergleuten und Grubenbeamten. Heute hat eine Gaststätte ihre Lage am Ausgangspunkt eines der Rundwanderwege genutzt, indem sie spezielle Gerichte für „Bergbauwanderer“ anbietet.

Die technischen Bedürfnisse beim Kohlenabbau führten dazu, daß findige Sprockhöveler Ingenieure eine renommierte Bergbauzulieferindustrie entwickelten. Mit den in den heute noch erhaltenen Werkshallen von Hausherr oder der Turmag konstruierten und gebauten Bohrmaschinen, Pumpen, Abbauhämmer, Grubenlüfter und Senklader wurden weltweit Zechen beliefert.

Von den insgesamt geplanten sechs Bergbauwanderwegen konnten inzwischen drei fertiggestellt werden. Der erste wurde 1994 eingerichtet, seinerzeit noch mit Mitteln der Stadt Sprockhövel und des Landes Nordrhein-Westfalen. Die beiden anderen Routen konnten mit Spendengeldern entstehen, und dem ehrenamtlichen Engagement ist es auch zu verdanken, daß die Wege ständig gesäubert und beschädigte oder entwendete Schilder ersetzt werden. Der mitunter festzustellende Vandalismus macht aber häufige Kontrollen notwendig, wozu die zahlreichen begleiteten Führungen genutzt werden können.

Während zwar das Betreten der Wege in der freien Landschaft und im Wald gesetzlich erlaubt ist, muß das Aufstellen von Schildern mit den Grundbesitzern abgestimmt werden. Bei der Ausschilderung hat sich die Zusammenarbeit mit dem Sauerländischen Gebirgsverein als sinnvoll erwiesen. Der erste Weg, der nach der 1871 gegründeten Gewerkschaft benannte „Deutschland-Weg“, und der „Alte-Haase-Weg (Nord)“ sind komplett ausgeschildert und mit Wegweisern sowie Informationstafeln versehen. Auch der dritte, der „Alte-Haase-Weg (Süd)“, ist im letzten Herbst fertiggestellt worden. Für alle drei Wege sind inzwischen unter dem gemeinsamen Titel „Die Spur der Kohle“ informative Falblätter mit Wanderkarte erschienen. Sie können für je DM 1,50 plus Porto u.a. bezogen werden beim Kulturamt der Stadt Sprockhövel, 45541 Sprockhövel, Tel.: 02339-917 317.

Karin Hockamp, Sprockhövel

„Braunkohlenbergbau – Tradition und Zukunft“ Kolloquium in Borken (Hessen)

Zum III. Montanhistorischen Kolloquium mit dem Leitthema „Braunkohlenbergbau – Tradition und Zukunft“ versammelten sich vom 11. bis 13. Juni 1998 Fachleute aus der Braunkohlenindustrie, der Montanwissenschaft und der Montangeschichte im Nordhessischen Braunkohlen-Bergbaumuseum in Borken. Die wiederum von Eberhard Wächtler organisierte Tagung diente einer ersten Bestandsaufnahme über die historische Entwicklung, gegenwärtige Situation und mögliche Perspektive der einzelnen Reviere.

Den einführenden Vortrag hielt Erwin Braun (Ahnatal) zum Thema „Braunkohlenbergbau in Hessen“. Er referierte über die Vorgeschichte der als „Schwarz-, Glanz- oder Stengelkohle“ bezeichneten Braunkohle, die in Nordhessen auf eine mehr als 400-jährige Geschichte zurückblicken kann. Nach Schätzungen dürfe die jährliche Gesamtförderung der Bergwerke am Meißner, im Habichtswald und im Reinhardtswald im 16. Jahrhundert von 5000 t auf ca. 40 000 t angestiegen sein. In Nordhessen ist die Industrialisierung eng mit dem Namen Henschel verbunden: aus einer Schmiede und Stückgießerei entwickelte die Firma ab 1810 die Fabrikation von Pumpen, später Dampfmaschinen und Lokomotiven, wobei die zu Preßsteinen verarbeitete Braunkohle als Energieträger diente. 1900 waren in den hessischen Braunkohlenbergwerken 1250 Personen beschäftigt, die jährlich 400 000 t förderten.

Die Verstromung sicherte dem hessischen Braunkohlenbergbau (besonders mit der Tiefbautechnik) noch nach dem Zweiten Weltkrieg für einige Jahrzehnte eine wirtschaftliche Basis, wie Günter Hinze (Hirschberg) am Beispiel des kleinsten deutschen Reviers, der Zeche Hirschberg am Meißner, mit seinem Vortrag „Vierhundert Jahre Braunkohlenbergbau am Hirschberg“ zeigte. Bei beträchtlicher Fördersteigerung und Konzentration des Betriebs im kombinierten Tagebau/Tiefbau-Verfahren konnte das Unternehmen im Konkurrenzkampf mit Erdöl, Erdgas und Steinkohle bestehen (bis in die Gegenwart wurden allein am Hirschberg 26 Mio. t/a gefördert). Die heutigen Stromgiganten mit supranationalen Märkten benötigen indessen die hessische Braunkohle nicht mehr, obwohl sich die Förderleistung in den letzten 40 Jahren verfünffacht habe.

Dagegen rechnet Hans-Wilhelm Schiffer (Köln) von der Rheinbraun AG für die rheinische Braunkohle mit einer positiven Perspektive für die Zukunft auf dem seit 1998 liberalisierten deutschen Strommarkt: Am Standort Niederaußen wurde Ende 1997 mit der Errichtung eines 950-MW-Braunkohlenkraftwerks mit optimierter Anlagentechnik (BoA) begonnen. Der Nettowirkungsgrad soll

mehr als 43 % betragen. Im Vergleich zu den 150-MW-Blöcken der 50er Jahre werde die Braunkohle in dem BoA-Block um ca. 45 % besser ausgenutzt und die spezifische CO₂-Emission um 30 % reduziert. Rheinbraun und RWE Energie engagierten sich mit großem Aufwand bei der weiteren Entwicklung der Braunkohlen-Kraftwerkstechnik. Unter den möglichen Kohletrocknungsverfahren gelte die Wirbelschichttrocknung mit interner Abwärmenutzung (WTA) als besonders effektiv, da sie der Braunkohlenverstromung Nettowirkungsgrade von 48-50 % eröffne. Im Rheinland wurden in vier Tagebauen 1997 rd. 100 Mio. t Braunkohle gewonnen, 56 % der gesamten deutschen Braunkohlegewinnung, 86 % davon wurden verstromt, 14 % in drei Veredlungsbetrieben zu marktgängigen Produkten wie Brikett, Staub und Wirbelschichtkohle verarbeitet. Um auch in der Zukunft auf heutigem Niveau eine stabile Braunkohlenförderung zu erreichen, sei der 1995 genehmigte Anschlußtagebau Garzweiler II als Ersatz für den ab 2006 allmählich auslaufenden Tagebau Garzweiler I unverzichtbar.

Die Entstehung des ersten regelrechten Tagebaus, der Grube des Kölner Domkapitels bei Gleuel im Jahre 1751, führte zur ältesten bekannten Rekultivierungsverordnung. Sie wurde 1784 vom Kölner Erzbischof Kurfürst Maximilian Friedrich erlassen. Mit der Weiterentwicklung der Braunkohlenbergbaus als Tagebau mußten beanspruchte Flächen durch Verfüllungen und Begrünungen wiederhergestellt werden. Heute erfolge keine einfache Reproduktion des Landschaftsbildes, das vor der bergbaulichen Inanspruchnahme bestand, so Schiffer in seinem beeindruckenden Vortrag, es werde die Chance einer Neugestaltung genutzt. Der Referent ging auch auf den Zielkonflikt Raumnutzung-Umsiedlung ein. Das von Rheinbraun praktizierte Vorgehen sei darauf ausgerichtet, die Vermögenssubstanz und damit den Lebensstandard der Umsiedler zu erhalten. Insgesamt siedelten im Rheinischen Revier von 1948 bis heute ca. 32 000 Menschen um.

Über die Überlieferung der Urkunden und Akten, die von der Geschichte des rheinischen Braunkohlenbergbaus seit 1816, als die zu Frankreich gehörenden Rheinlande preußische Provinz wurden, Aufschluß geben können, berichtete Claudia Stoll (Rheinbach). Es handele sich um Bestände der staatlichen Bergbauverwaltung, der Revier-, Bergamts- und Oberbergamtsbereiche auf preußischer und Reichministerialebene. Hinzu kämen kirchliche Verwaltungsbestände sowie die für kirchliche Vermögensverwaltung zuständigen staatlichen Aufsichtsbehörden. Bei Privatarchiven gehe es um Familien- und Rentearchive von gleichsam auf der Braunkohle sitzenden Adelsfamilien, die in großem Ausmaß auf den sog. Adelsgruben Braunkohlenbergbau betrieben hätten. Problematisch bleibe

weiterhin die Erstellung eines Sachinventars zur Braunkohle, da extrem verschiedene Sachthemen an ein solches herangetragen würden.

Die wechselvolle Geschichte und Entwicklung des mitteldeutschen Braunkohlenbergbaus, das Entstehen seiner Betriebe bis in die Gegenwart und deren Chancen für die Zukunft umrissen gleich drei Referenten: Klaus Dieter Bilkenroth (Hohenmölsen), David O. Snyder (Theißen) und Hans Otto Gericke (Magdeburg), wobei letzterer sich besonders den Anfängen der regelmäßigen Braunkohlengewinnung in Sachsen-Anhalt zuwandte. Den Beginn des Braunkohlenbergbaus in Mitteldeutschland zu datieren sei schwierig, so Bilkenroth, da bis zum 18. Jahrhundert kein Unterschied zwischen Braun- und Steinkohle gemacht wurde. 1598 wurden oberflächennahe Hallesche Braunkohlen zur Gewinnung freigegeben, nachdem dort bereits zuvor ein wilder Bergbau umgegangen war. Außer den fiskalischen und pfännerschaftlichen Salinenbetrieben in Halle (Saale), Artern und Schönebeck (Elbe) bedienten sich auch die Ziegel- und Glasindustrie, Kalkbrennereien und ab dem 19. Jahrhundert die Zuckerindustrie der Braunkohle als Brennstoff. Die seit 1738 nachweisbaren Braunkohlensiegel verlangten eine Neugestaltung des Ofenbaus. Der Ascheanfall hemmte den Ofenzug, es kam zur unvollkommenen Verbrennung mit Kohlendioxidaustritt. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts sei von Halle die thermisch-mechanische bindemittellose Brikettierung der Braunkohle ausgegangen. Durch Trocknen und Verpressen wurde ein in seinem Heizwert gesteigertes, festes Brikett hergestellt. Die Brikettierung und Veredlung der Braunkohle schafften eine umfangreiche Belegung dieses Industriezweiges.

Bis 1989 hatten die Braunkohlenverstromung und -veredlung in der DDR-Wirtschaft ein funktionales Standbein entwickelt. Allein im mitteldeutschen Revier wurden damals noch 21 Tagebaue mit 56 000 Beschäftigten betrieben und 105,6 Mio. t/a gefördert. Das Bestreben nach Unabhängigkeit von Rohölimporten habe dem Braunkohlenbergbau höchste staatliche Priorität verliehen. Während in der Lausitz Braunkohlenverstromung und -vergasung im Mittelpunkt gestanden hätten, habe die mitteldeutsche Karbochemie des Chemiedreiecks zwischen Bitterfeld, Böhlen und Leuna ein jährliches Erdöläquivalent von ca. 1 Mio. t geschaffen. Nach der Wende brach dieser Industriezweig völlig zusammen. Die Braunkohlentagebaue in Mitteldeutschland nahmen etwa 470 km² Fläche in Anspruch, wovon lediglich die Hälfte rekultiviert worden sei; insgesamt siedelten 47 000 Menschen um.

1990 entstand aus dem Braunkohlenkombinat Bitterfeld und den zum Veredlungsbetrieb Espenhain gehörenden Unternehmen die

Vereinigte Mitteldeutsche Braunkohlenwerke AG, die noch 19 Tagebaue und 18 Veredlungsanlagen betrieb (Brikettfabriken, Industriekraftwerke und eine Montanwachsfabrik). Während das Unternehmen 1998 noch 2678 Mitarbeiter zählt, arbeiten in der gesamten mitteldeutschen Braunkohlenförderung noch ca. 3000 Bergleute. Zu den zukunftsweisenden Investitionen der MIBRAG gehörte der Bau des Industriekraftwerks Wühlitz mit Kraft-Wärme-Kopplung auf der Basis moderner Wirbelschichtkohlefeuerung mit einem Effektivitätsgrad von 42 %. Ziel für die Zukunft seien der Erhalt eines wettbewerbsfähigen, modernen und umweltschonenden Industriezweiges einschließlich der Arbeitsplätze in der Region und die rasche Beseitigung der Folgeschäden des Raubbaus an der Natur in der Vergangenheit. Das Kraftwerk Neu-Lippendorf mit 1860 MW sei das modernste Europas und werde vom Tagebau Vereinigtes Schleezhain mit jährlich 10 Mio. t Rohbraunkohle versorgt.

Ein weiteres Referat war dem „Lausitzer Braunkohlenbergbau“ gewidmet (Dieter Schwirten, Senftenberg), einem Revier mit gleichfalls mehr als 400-jähriger Geschichte. Der erste Braunkohlenfund wird auf 1798 datiert, doch der entscheidende Impuls für das Niederlausitzer Revier erfolgte 1915 mit dem Bau des Kraftwerks Trattendorf, das Strom für Berlin erzeugte. Die Oberlausitz verfügte dagegen erst später über eigene Kraftwerke, die 1933/34 ca. 68 % der erzeugten Kohle verbrauchten. Von Vorteil sei gewesen, daß die Braunkohle im Lausitzer- und mitteldeutschen Revier überwiegend in großen Feldern mit 200 Mio. t Vorrat anstand, so daß kostengünstige Großtagebaue betrieben werden konnten. Allerdings verschlechterten sich die Förderbedingungen: Da die oberflächennahen Lagerstätten nahezu abgebaut waren, verminderte sich das Abraum-Kohle-Verhältnis auf 10:1 a/t. Kern des Lausitzer Reviers war das größte europäische Braunkohlenveredlungswerk Schwarze Pumpe bei Spremberg, einem Muster an Verbundwirtschaft. Heute arbeiteten dort zwei Kraftwerke mit jeweils eigener Tagebaufläche (Leistung pro Block 800 MW). Von den 1989 beschäftigten 75 000 Mitarbeitern arbeiteten 1998 noch 15 000 dort, wobei 6000 Menschen in 200 neu angesiedelten westdeutschen Betrieben Arbeit gefunden hätten. Die Kohlenvorräte von ca. 6 Mrd. t würden noch für eine 100-jährige Produktion ausreichen.

Kerstin Kretschmer (Leipzig) setzte weitere Akzente zur Lausitz mit ihrem Beitrag „Geschichte des Braunkohlenbergbaus in Sachsen“. So erfolgte 1867 die erste Brikettierung auf der Grube Heinrich in der Oberlausitz, und bedeutsam war in Sachsen die chemische Braunkohlenverwertung (Hydrierwerk Espenhain in der NS-Zeit gebaut, um im Kraftstoffsektor die angestrebte Autarkie des Deutschen Reiches zu erlangen). Die Demontagen der sowjetischen Besatzungs-

macht nach 1945 in den sächsischen Braunkohle-Verarbeitungsbetrieben richteten höhere Schäden an als die Kriegseinwirkungen. So wurden z.B. 70 % der verbliebenen Brikettierungsanlagen als Reparationen in die UdSSR verbracht.

Seit ihrer Gründung 1873 erschließt die Braunschweigische Kohlen-Bergwerke AG (BKB) die Braunkohlevorkommen im Raum Helmstedt. Die nur aus Tagebaubetrieben geförderte Kohle mit einem vergleichsweise hohen Heizwert (bei 45 % Wasser- und 15 % Aschegehalt) wird seit 1974 ausschließlich zur Stromerzeugung eingesetzt, so Klaus Friedrich (Helmstedt), der über die 125-jährige Geschichte des Unternehmens referierte. Das Unternehmen baue Braunkohle im nordwestlichen Teil einer Lagerstätte ab, die 4-6 km breit ist und sich von Helmstedt bis Staßfurt über eine Länge von 70 km erstreckte. Die Förderung von Braunkohle im Helmstedter Revier geht auf das Jahr 1794 zurück, als der Herzog von Braunschweig-Lüneburg die ersten Schürfrechte verlieh.

1972 setzten die Aufschlußarbeiten für den Tagebau Helmstedt ein, ein Baufeld von ca. 250 ha. Die dort geförderte Kohle wird vom Gewinnungsstoß über eine rd. 9 km lange Bandanlage den Kraftwerken Offleben II (325-MW-Block) und Buschhaus (380 MW) zugeführt. Die BKB verfüge damit über eine Gesamtleistung von 705 MW in den beiden Kraftwerken, die jährlich etwa 3,5 Mrd. KWH Strom erzeugen. Die Förderkapazität dieses Reviers betrage pro Jahr 3 Mio. m³ Abraum und 1,8 Mio. t Kohle, die im Jahr 2001 abgebaut sein wird. Der Tagebau Schöningen weise dagegen noch Förderkapazitäten bis zum Jahr 2009 auf. Wie in den übrigen Revieren müsse auch in Helmstedt die genutzte Landschaft rekultiviert werden. Ziel sei es, eine dem umliegenden ostbraunschweigischen Hügelland angepaßte Landschaft herzustellen. Seit 1994 betreibt das Unternehmen ein eigenes Kompostwerk, das zusammen mit einer Bauschutt-Recyclinganlage als Umsetzung eines integrierten Entsorgungskonzepts der BKB angesehen wird.

Über den „Braunkohlenbergbau in der Geschichte der böhmischen Länder“ sprach der Montanhistoriker Jirí Majer (Prag). Das nordböhmische Braunkohlenbecken gliedere sich in drei Teile: die Komotau-Brüxer-Teplitzer Lagerstätte mit einer Ausdehnung von ca. 140 km² und einer Mächtigkeit der Hauptflöze von 30-40 m, das Falkenauer Becken und das Egerbecken. Die Braunkohle aus dem nordböhmischen Becken komme in ihrem Heizwert der mährischen und schlesischen Steinkohle nahe (der Heizwert liege bei 12,7-20,2 MJ/kg, der Schwefelgehalt bei 0,7-1,5%). Es handele sich also um Kohle von bester Qualität. Im nordböhmischen Braunkohlenbecken wurde 1939 die Sudenendeutsche Bergbau AG in Most/Brüx gegründet, die als Bestandteil der deutschen

Kriegswirtschaft zu den Hermann-Göring-Werken gehörte. Infolgedessen stieg die Produktion von 16,8 Mio. t im Jahre 1938 auf 27,5 Mio. t in 1943, das zugleich das Jahr der höchsten Produktion war. Nach 1945 gingen 70 Braunkohlengruben, von denen 58 in Betrieb standen, in Staatseigentum über. Zwischen 1945 und 1995 wurden ca. 450 Mio. t Braunkohle gefördert, gleichzeitig mehr als 1 Mrd. m³ Deckgebirge abgeräumt.

Die weiteren Vorträge beschäftigten sich mit speziellen Themen aus dem Umkreis der Braunkohlegewinnung. So berichtete Norbert Piatkowiak (Freiberg) über die Ausbildung von Ingenieuren für den Braunkohlenbergbau – vorwiegend am Beispiel der TU Bergakademie Freiberg, während Werner Vogt (Clausthal) einen prägnanten technikgeschichtlichen Abriss der Entwicklung des Braunkohlentagebaus in Deutschland von den Anfängen am Ende des 19. Jahrhunderts bis zur Großindustrie am Beginn der 1990er Jahre gab. Die Gerätetypen Schaufelrad-, Eimerketten- und Kabelbagger wurden im Rahmen der Gewinnung der Braunkohle vorgestellt, Abraum-, Hand- und Pflugkippen sowie Absetzer und Förderbrücken kennzeichneten dagegen den technischen Bereich der Förderung. Den heutigen Stand der Förderbrückentechnik repräsentiere die Förderbrücke vom Typ F 60, ein mit bis zu drei Eimerkettenbaggern ausgestatteter Brückenverband, der pro Jahr 100 Mio. m³ Abraum bewegen kann und ein Gesamtgewicht von 26 000 t hat. Dieser Typ ist z.B. im Lausitzer Revier eingesetzt. Wolfgang Mühlfriedel (Jena) setzte die Betrachtung des technischen Fortschritts im deutschen Braunkohlenbergbau fort, indem er Grundzüge der Arbeits- und Antriebsmaschinen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts analysierte.

Schließlich gab Rainer Slotta (Bochum) einen fundierten Überblick über die wichtigen Initiativen zur Erhaltung Technischer Denkmale des Braunkohlenbergbaus in den deutschen Revieren. Dabei widmete er sich besonders dem Großprojekt „Ferropolis“ bei Gräfenhainichen (Sachsen-Anhalt), einem bemerkenswerten Ansatz zur Dokumentation von Braunkohlen-Bergbaugeschichte in Verbindung mit der Umweltsituation. Auf der sog. Halbinsel bei Gräfenhainichen wurden stillgelegte Tagebaugroßgeräte in Tagesanlagen aufgestellt, für den Bau einer „Arena“ inmitten der Bagger mußten 50 000 m³ Erde ausgehoben werden. In unmittelbarer Nähe zu den Großgeräten liege ein Bahnhofsgelände mit einer umfangreichen Sammlung gleisgebundener Fahrzeuge aus dem mitteldeutschen Braunkohlenbergbau. Das Bauhaus Dessau stand bei dieser Konzeption Pate. Insgesamt sieht Slotta eine Reihe von Initiativen und Aktivitäten, den Braunkohlenbergbau in Deutschland zu dokumentieren. Die Arbeiten verliefen allerdings unkoordiniert, wenn auch Überschneidungen selten seien. Es bleibe noch sehr viel zu tun, alle Interessenten sei-

en aufgerufen, sich über das Deutsche Bergbau-Museum in Bochum einzubringen.

Fazit: Im Mittelpunkt der Erörterungen dieses bedeutenden Forums standen vor allem einzelne Reviere mit ihrer Geschichte der Braunkohlegewinnung, ihren gegenwärtigen Schwierigkeiten der wirtschaftlichen Existenzsicherung und den komplexen Problemen der Zukunftsgestaltung in einem Sektor des Bergbaus, der eine große Tradition hinter sich hat, aber nur vereinzelte begründete Hoffnungen auf künftige Weiterarbeit aufweisen kann. Auf dem nächsten Kolloquium in Borken sollen, so Eberhard Wächtler, nach einer derartig kompakten und differenzierten Darlegung der Situation des Braunkohlenbergbaus spezielle Themen aus diesem Zusammenhang aufbereitet und vertieft werden.

Dr. Hans-Joachim Kraschewski, Marburg

Kolloquium zur Industriearchäologie des Braunkohlenbergbaus in Freiberg

„Erfassung, Bewahrung und Präsentation technischer Denkmale aus dem Bereich der Braunkohlenindustrie“ ist das Generalthema des 2. Freiburger Kolloquiums, das vom 11. bis 13. Dezember 1998 an der dortigen TU Bergakademie stattfindet. Es knüpft an die Initiativen zum Erhalt der industriellen Sachzeugen an, die teilweise schon vor Jahrzehnten einsetzten. Auch in den zurückliegenden Jahren hat die Industriearchäologie der Braunkohlegewinnung und -verarbeitung bereits reges Interesse gefunden. Die Tagung will einen Beitrag dazu leisten, konzeptionelle Gemeinsamkeiten und Unterschiede bei Erfassung, Bewahrung und Präsentation technischer Denkmale aus dem Bereich der Braunkohlenindustrie zu diskutieren. Sie zielt darauf ab, die Kooperation zwischen Eigentümern, Behörden, der im Bereich der Denkmalpflege tätigen Beratungsstellen, denkmalpflegerisch Interessierten und Wissenschaftlern zu fördern, um einen angemessenen Umgang mit dem industriellen Erbe ganzer Regionen zu sichern.

Auf dem Programm stehen die Projekte „Ferropolis“, „Mitteldeutsche Straße der Braunkohle“ sowie „Mitteldeutscher Umwelt- und Technikpark e.V.“. Sie sollen exemplarisch den Umgang mit dem Erhalt technischer Denkmale aufzeigen ebenso wie die Beiträge zu den Förderbrücken bei Zwenkau und bei Lichterfeld. Rositz in Thüringen, der Südraum von Leipzig und die Lausitz stehen als Beispiele für das Spannungsfeld von Bergbauwirtschaft und Raumordnung, in dem sich auch die Arbeit der Denkmalpflege bewegt. Neben Beiträgen aus den Denkmalbehörden der Länder Brandenburg, Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt

wird die Thematik auch für die Braunkohlenindustrie des Nachbarlandes Polen behandelt.

Das Kolloquium findet in den Räumen der TU Bergakademie Freiberg, Hörsaal Prüferstraße 1, statt. Ein Teilnehmerbeitrag wird nicht erhoben. Rückfragen und Anmeldungen an: TU Bergakademie Freiberg, Institut für Wissenschafts- und Technikgeschichte, Nonnengasse 22, D-09596 Freiberg (Tel: +49-3731-39-3491; Fax: -2832; e-mail: fuchslo@iwgtg.tu-freiberg.de).

Dr. Norman Fuchsloch, Freiberg

„Das Bildnis der Barbara“ Ausstellung im Deutschen Bergbau- Museum

Die hl. Barbara gilt heute als die Schutzpatronin des Bergbaus und der Bergleute. Die im 3. nachchristlichen Jahrhundert im kleinasiatischen Nikomedien lebende Tochter von Dioskur erlitt 304 (bzw. 306 und nach anderer Überlieferung im Jahre 254) das Martyrium, nachdem sie lange Zeit in einem Turm eingeschlossen gewesen war und sich zum Christentum bekannt hatte. In Osteuropa setzte die Barbara-Verehrung um 500 ein, in West- und Mitteleuropa im 14. Jahrhundert.

Ursprünglich als Beschützerin bei Unwettern und Blitzschlag angerufen, übernahmen vor allem die Artilleristen als künstlich „Blitz und Donner“ hervorrufende Berufsgruppe die Märtyrerin als Patronin. Als der Bergbau um 1600 mit dem Pulversprengen „Blitz und Donner“ nach Untertage einbrachte, entwickelte sich die Heilige Barbara zur wichtigsten Schutzheiligen der Bergleute: Damit erhielt sie neben ihrer Funktion als Nothelferin eine weitere Bedeutung als Patronin einer ganzen Berufsgruppe. Diese Funktion behielt die Schutzheilige bis heute – vor allem in den katholischen Bergbaugebieten Osteuropas, aber auch in der Alpenregion, in den spanisch sprechenden Bergbaurevieren und in Deutschland. Wo die Barbara-Verehrung durch Bergleute zuerst entstanden ist, liegt bislang im dunkeln. Das sächsische Revier um Freiberg kommt ebenso in Betracht wie Böhmen oder Oberungarn bzw. die Slowakei, doch spricht manches für Kuttenberg, das in der Entwicklung des Bergbaus eine Ausnahmestellung einnimmt: Haben doch hier sowohl die bergmännische Symbolik bzw. Emblematisierung als auch die bergbauliche Kunst mit der seit 1388 erbauten und der Barbara geweihten Kirche als der ersten großen Bergkirche des Abendlandes wesentliche Impulse erhalten.

In der im Deutschen Bergbau-Museum Bochum gezeigten Ausstellung, die noch bis

zum 31. März 1999 zu sehen sein wird, sind über 60, teilweise hochrangige, mehrheitlich noch niemals zuvor gezeigte Kunstwerke versammelt, anhand derer die Barbara-Verehrung im europäischen Raum nachvollzogen werden kann. Erstmals in einer Ausstellung werden zudem in großem Umfang auch russische und griechische Ikonen in die Betrachtung dieses Themas einbezogen: Anhand von etwa 30 Ikonen kann das Bildnis der Heiligen vom 16. Jahrhundert bis heute nachvollzogen werden. Aber auch die Stein-, Terrakotta- und Holzskulpturen sowie einige ausgewählte Gemälde können den Wandel in der Darstellungsweise belegen, wobei die Einbeziehung der verschiedenen Attribute – Turm, Buch, Kelch und Schwert – von besonderem Interesse ist. Die unterschiedliche Darstellungsweise liegt natürlich auch in der Entstehungsregion und -geschichte sowie in der Zeitstellung der jeweiligen Figur begründet: Insofern bietet die Ausstellung auch einen bemerkenswerten Überblick über die unterschiedlichen Gestaltungs- und Darstellungsformen religiöser Kunstentfaltung in den unterschiedlichen Bergbauregionen Europas.

Am 4. Dezember 1998, dem diesjährigen Barbara-Tag, feiert das Deutsche Bergbaumuseum im Zusammenhang mit der Ausstellung einen ökumenischen Gottesdienst in der Bochumer Lutherkirche. Aus diesem Anlaß versammeln sich Fahnenabordnungen von nordrhein-westfälischen Knappenvereinen um 18.00 Uhr vor dem Museum, um gemeinsam zur Kirche zu marschieren. Nach dem Gottesdienst, der gemeinsam von den Pfarrern Wutzkowski und Bitter gehalten wird, versammeln sich die Teilnehmer noch zu einer gemeinsamen Besichtigung der Ausstellung im Museum. Interessierte sind herzlich eingeladen teilzunehmen.

Prof. Dr. Rainer Slotta, Bochum

Bergbaumotive auf den Briefmarken der Welt im Jahre 1997

Zahlreiche Länder der Welt haben auch wieder im Jahre 1997 Briefmarken mit Motiven aus dem Montanbereich herausgegeben. Auffallend ist dieses Mal der hohe Anteil von Motivmarken mit Mineralien.

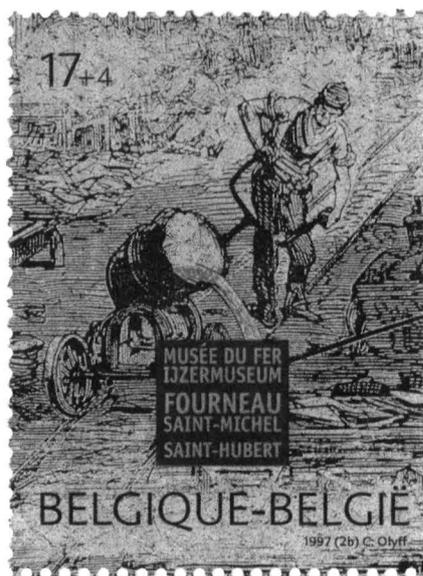
Mit einer am 8. April herausgegebenen Marke, die einen Diamanten in Brillantschliff zeigt, widmete Deutschland ein Postwertzeichen der Erinnerung an „500 Jahre Edelsteinregion Idar-Oberstein“, von der bereits im Jahre 1497 berichtet wird, daß man zu Freisen „Chalcedon und andere Steine“ fand. Aus der gleichen Zeit ist eine Abhandlung der einstigen Reichsherrschaft Oberstein überliefert, in der das Graben nach Achaten verbindlich festgelegt wird. Angesichts die-

ser Quellenlage wird das Jahr 1497 als das Gründungsjahr der Idar-Obersteiner Edelstein- und Schmuckindustrie angesehen. Im Laufe der Jahrhunderte entstanden an den Bachläufen der Umgebung zahlreiche Achat-Schleifmühlen, die mit Wasserkraft angetrieben wurden. Goldschmiede, Edelsteingraueure, die Diamantschleiferei und die Uhrkettenfabrikation erweiterten das Betätigungsfeld und verhalfen Idar-Oberstein zu einer Spitzenstellung in der Welt. Heute muß sich das dortige Gewerbe gegen Produkte aus Billiglohnländern behaupten.

Aus Afrika weisen Botswana mit der Monarch Mine und die Republik Tschad mit der Abbildung einer Diamantgrube von Transvaal auf bergbauliche Bezüge hin. Die künstlerische Komponente decken ein Gemälde mit Bergarbeitern aus der Slowakei und ein Bergarbeiter-Denkmal aus Bolivien ab.

Auch die Verhüttung der Erze, zu der die Thematik der Motivphilatelie zählt, ist im Berichtszeitraum vertreten. Dazu liegt aus Polen eine Ganzsache mit dem Arbeiter einer Kupferhütte vor, und der Iran ist mit zwei Darstellungen der Stahlwerke von Isfahan und Mobarakeh vertreten. Die VR China zeigt die historische Eisenverhüttung sowie eine moderne Stahlwerksanlage, während Belgien mit dem Eisen- und Hüttenmuseum Fournau Saint-Michel in Saint-Hubert auf die in diesem Land früher bedeutende Stahlindustrie verweist.

Mit der historischen Erdölgewinnung befaßt sich eine Blockausgabe von Aserbeidschan mit dem Hinweis auf 125 Jahre Bohrtätigkeit nach Erdöl. Auf einer zweiten Marke ist eine moderne Bohrinself neben Bohrtürmen aus den Anfangszeiten dieser Industrie zu sehen, die mit Holz verkleidet sind.



EUROPA

Belgien

- 18.01.97 Museen
- 17+4 Eisen- und Hüttenmuseum Fournau Saint-Michel in Saint-Hubert; Arbeiter beim Ausgießen des flüssigen Eisens

Deutschland

- 08.04.97 500 Jahre Edelsteinregion Idar-Oberstein
- 300 Diamant im Brillantschliff

Makedonien

- 10.10.97 Mineralien
- 27 Stibnit
- 40 Lorandit

Norwegen

- 16.04.97 Aus Markenheft: Höhepunkte der norwegischen Nachkriegsgeschichte
- 3.70 Bohrinself; Einweihung des Erdölfeldes „Ekofisk“, 1971

Österreich

- 17.01.97 Volksbrauchtum und volkskundliche Kostbarkeiten
- 7 Sternsänger vor Eisenstädter Bergkirche
- 28.11.97 Ganzsache Bad Pirawarth
- 7 Erdöl-Förderpumpe

Polen

- 1996 Ganzsache
- 40 Arbeiter in Kupferhütte

Rußland

- 30.04.97 Freimarken
- 150/0,15 Erdöl-Bohrinsel

Rußland-Karelien

Mineralien: 4 Werte à 1500 Phlogopit-Glimmer auf Calcit, Blauer Turmalin (Indigolith) im Quarz, Fluorit und Wulfenit

Schweden

- 13.11.97 Nobelpreis
- 7 Alfred Nobel (1833-1896), schwed. Industrieller; Tunnelquerschnitt

Schweiz

- 13.11.97 Nobelpreis
- 110 Alfred Nobel; Tunnelquerschnitt

Slowakei

- 1997 Gemälde von Koloman Sokol (*1902)
- 12 Zwei Bergarbeiter

Slowenien

- 27.03.97 Mineralien
- 80 Wulfenit aus dem Mezica-Tal



Ukraine/Krim

Kleinbogen mit 6 Werten zu 30 Kop.
 Brasilianit, Kampyllit (Phosphor-Mimetisit), Endlichit (Arsen-Vanadinit), Baryt, Duftit (Bleikupferarsen) und Malachit

AFRIKA

Angola

20. Jahrestag Da Sonangol
 100 000 Bohrinsel
 100 000 Hafen mit Tanklager
 250 000 Erdgastanks

Benin

27.01.97 4 bildgleiche Marken (135, 200, 300, 500)
 Afrika in stilisiertem Öltröpfchen mit Inschrift APPA-10. Jahrestag der Association des Producteurs de Pétrole Africains

Botswana

1997 100 Jahre Francistown (1897-1997)
 1 Monarch Mine, Fördergerüst, Arbeiter, Förderwagen, Dampfmaschine

Libyen

1996 Aus Kleinbogen: 27. Jahrestag der 1. September-Revolution
 Erdölarbeiter beim Bohrstangenwechsel

Madagaskar

1997 2 Blockausgaben
 3 Marken à 7500 mit Achat, Dioplas, Malachit, Granat, Chrysokoll, Wulfenit, Calcit, Gold, Topas und Azurit
 2. Block à 12 500 mit Meteoriten und Mondgestein

Mali

1997 3 Mineralienwerte (150, 750, 900)

Nigerküste

1997 Block mit 4 Mineralienmarken à 500
 Pyrargyrit auf Azurit/Malachit-Darstellung
 Kleinbogen mit 4 Mineralienmarken à 500: Topas, Autunit, Leucit, Struvit
 Kleinbogen mit 4 Mineralienmarken à 375: Brookit/Turmalin, Indigolith, Olivin, Verdelith

Somalia

30.06.97 Mineralien
 100 Zinnober auf Quarz
 200 Kupferkies und Pyrit
 300 Rutil
 400 Pyrit
 500 Diamant
 700 Baryt

Tschad

1997 Block und Einzelmarke
 300 Nelson Mandela und geschliffener Diamant
 Block desgl. und Diamantgrube von Transvaal
 Rohdiamanten, Rhodochrosit und Azurit von Tsumeb

Tunesien

1997 Mineral: Wüstenrose (Gips)

Zaire

Blockausgabe
 105 000 Kometen und Uranotil, Cuproskledowskit
 Kleinbogen mit 4 Werten à 100 000: Rohdiamant, Dioplas, Cuprit, Chrysocoll
 Kleinbogen mit 4 Werten à 40 000: Uraninit, Malachit, Rubin, Diamant (roh und geschliffen)

AMERIKA

Bolivien

03.02.97 Sonderausgabe
 0,50 Bergarbeiterdenkmal Oruro; Bergleute und Förderwagen vor Stollenmundloch

Ecuador

1997 Gesteine und Mineralien
 400 Quarzkristalle
 600 Kupferkies
 800 Gold
 2000 Versteinerter Baumstamm
 2600 Pyrit

Surinam

Markenheft: 17 Jahre staat-

liche Ölgesellschaft

125 Bohrturm, Ölarbeiter
 150 Raffinerie
 275 Ölsonde, Öltanks
 275 Öltank

ASIEN

Aserbeidschan

1997 Block, 125 Jahre Bohren nach Erdöl
 500 mit Holz verkleidete Bohrtürme aus den Anfängen
 500 moderne Bohrinsel

Bahrein

15.02.97 60 Jahre Raffinerie von Bahrein, 3 Werte
 Öltanker, Raffinerie, Tanklager

Burjatien

1995 4 Werte mit übergedruckten Mineralienkristallen
 400 Gips, Eisleben
 600 Zinnwaldit, Erzgebirge
 800 Amethyst, Wiesenbad/Erzgebirge
 1000 Proustit, Schneeberg/Erzgebirge

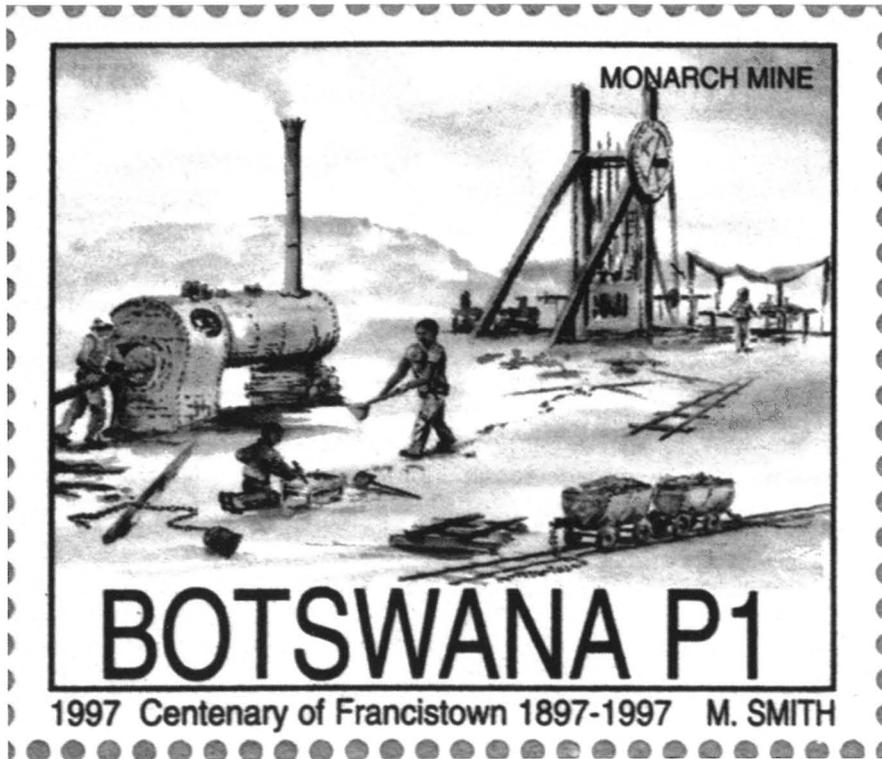
China-Taiwan

08.05.97 Mineralien
 5 Aragonit
 5 Alunit
 12 Enargit
 19 Kollolith (Pb-haltiger Baryt)

VR China

25.11.97 Steigerung der chinesischen Stahlproduktion auf über 100 Mio. t im Jahr 1996
 50 Eisenverhüttung im alten





	China	70	Stahlwerk Mobarakeh
150	Stahlwerk mit Konverter und Hochofen	21.09.97	Staatliche Aufgaben
		150	Ölraffinerie Bandar Abbas
Hongkong		Jakutien	
01.07.97	Anschluß an die VR China	1997	Kleinbogen mit Werten zu 500 mit Mineralien
2,60	Hafen mit Öltanker		Buntfarbiger Jaspis, Quarz mit Rutilnadeln, Bergkristall, Morion, Jaspis, Fluorit, gebänderter Jaspis, Achat, Chalcedon und Brokat-Jaspis
Indonesien		Kasachstan	
20.05.97	Int. Briefmarkenausstellung Indonesia 2000, Schmucksteine	1997	Block und 4 Einzelwerte mit Mineralien
300	Landschafts-Jaspis	15	Opal mit Dendriten
700	Chrysocoll	15	Chalcedon
1000	Achat-Geode	20	Opal
2000	Block mit Achat-Geode	20	Malachit
24.11.97	Zusammendruck 4 Werte: Ausstellung ASCOPE '97 (Asiatischer Petroleumrat)	Kurilische Inseln	
300	Öltanker, Tanklager		Kleinbogen mit 9 Werten zu 1500
300	Tankstelle, Tankwagen		Granat, Cobaltocalcit, Arsenopyrit (Arsen kies), Smithonit, Eisenkiesel, Siderit mit Quarz und Wolframit, Spodumen, Erythrin (Kobaltblüte), Auripigment
300	Bohrinsel, Öl-Förderpumpen	Philippinen	
300	Raffinerie	1997	Nationale Edelsteine
Iran		4	Achatscheibe
	Freimarken		
40	Tunnel Untergrundbahn		
150	Raffinerie		
350	Bohrturm		
23.08.96	Woche der Regierung		
200	Stahlwerk Isfahan		
200	Ölraffinerie Bandar-e-Imam		
15.08.97	Freimarke		

Qatar			
24.02.97	Einweihung des Erdgasterminals Ras Laffan	3	Stilisierter Bohrturm, Tanklager, Erdgasfrachter
02.09.97	26 Jahre Unabhängigkeit	1,50	Regierungspalast und Erdölraffinerie
Syrien			
01.05.97	Tag der Arbeit	15	Verlegung einer Erdöl-Pipeline
Ver. Arab. Emirate			
1997	Dubai 97, International Aerospace Exhibition	3	Flugzeug über Bohrinself

AUSTRALIEN/OZEANIEN

Franz. Gebiete in der Antarktis			
01.01.97	Mineralien	1	Amethystdruse und Quarzkristalle
Marshall-Inseln			
1997	1. Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts	60	Bohrturm

Saint-Pierre et Miquelon			
1997	Freimarke	1.70	Sudhäuser einer Saline

Dipl.-Ing. Hans Röhrs, Ibbenbüren

