

Miszellen

Zum 175. Todestag von Sigismund August Wolfgang Freiherr von Herder – ein Universal-Reformer für Bergbau- und Hüttenwesen im 19. Jahrhundert

Sigismund August Wolfgang von Herder war ein Schüler der Bergakademie in Freiberg. Ihm ist es zu verdanken, dass der sächsische Bergbau und das dortige Hüttenwesen einen großen Aufschwung nahmen. Er verlieh dem Montanwesen ein großes Ansehen und sorgte für eine Zeit höchster Blüte. In seiner Zeit als Berghauptmann kam es zu Verbesserungen auf dem Gebiet des Maschinenbaus, vor allem für den Erztransport. Des Weiteren sind seine Verdienste auf dem Gebiet der Bergbaukultur und der Festigung des bergmännischen Standesbewusstseins hervorzuheben.

Herder wurde am 18. August 1776 in Bückeburg geboren. Paten waren u. a. Johann Wolfgang von Goethe und Matthias Claudius. Es war ihm Goethe besonders zugetan, der sich seiner annahm und ihm später oft auf Dienst- und Vergnügungsreisen mitnahm. Dieser Umgang, vor allem die Reisen in Bergbaugebiete, weckten in Herder schon frühzeitig die Liebe zur Mineralogie und zum Bergwesen. Bereits als siebenjähriger Knabe sammelte er Mineralien.

Nach dem Besuch des Gymnasiums in Weimar und einem einjährigen Aufenthalt in Neuchâtel bezog Herder 1795, erst 19 Jahre alt, die Universität Jena und 1796 die Universität Göttingen zum Studium. Im Jahr 1797 kam er an die Bergakademie Freiberg und studierte dort bis 1800. Hier nahmen sich seiner besonders der Berghauptmann von Heynitz sowie die Bergräte Johann Friedrich Wilhelm von Carpentier (1738-1805) und Friedrich Wilhelm von Opper (1720-1769) an. Professor Abraham Gott-

lob Werner (1749-1817) wurde sein väterlicher Freund, an dem er bis zu dessen Tode mit großer Liebe hing. Im Jahr 1802 wurde Herder an der Universität Wittenberg mit seiner Dissertation „De jure quadraturae metallica“ (Rechte der Vierung) zum Dr. phil. promoviert.

Ende 1802 und 1803 war er Bergamtsassessor, Haushaltungs- und Befahrungsprotokollant bei den Bergämtern Marienberg, Geyer, Ehrenfriedersdorf und Schneeberg. 1804 wurde er als Oberberg- und Oberhüttenamtsassessor und Bergkommissionsrat nach Freiberg berufen, wo er u. a. 1806 auch die Aufsicht über das Blaufarbenwesen erhielt. Im Jahr 1811 erarbeitete Herder in Krakau einen Plan für Verbesserungen des polnischen Bergbauwesens. Hierfür erhob ihn König Friedrich August III. in den Freiherrnstand.

Ab 1819 erfolgte für Herder ein weiterer glänzender Aufstieg: er wurde unter Beilegung des Titels eines Geheimen Finanzrates zum Vizeberghauptmann ernannt und mit großen Feierlichkeiten in sein Amt eingeführt. 1821 wurde ihm die Stelle eines wirklichen Berghauptmanns und 1826 die Stellung des Oberberghauptmanns, des obersten Beamten des sächsischen Berg- und Hüttenwesens übertragen.

Im Bergbau nahm er alte, zum Erliegen gekommene, aber aussichtsreiche Gruben wieder auf, vermittelte neue Unterstützungen für Gruben in und um Freiberg, führte 1822 auf der Zeche „Alte Mordgrube“ bei Brand die erste von Christian Friedrich Brendel (1776-1861) konstruierte kunstvolle Wassersäulenmaschine ein und reformierte besonders gründlich das Bergmaschinenwesen. Schon im Jahre 1825 stellte er mit einem Plan vor, die Gruben des gesamten Freiburger Bergreviers durch einen gemeinsamen Stollen, den Elbstolln, zu lösen.



Sigismund August Wolfgang Freiherr von Herder (1776-1838)

Im Hüttenwesen förderte er die Verminderung des kostspieligen Holzkohlenverbrauchs durch die Verwendung von Steinkohle zum Rösten und von Koks zum Schmelzen, vervollkommnete die Schrotfabrikation, ermöglichte die Einführung der Gasbeleuchtung im Amalgamierwerk in Halsbrücke durch Wilhelm August Eberhard Lampadius (1772-1842) und rief eine Maschinenfabrik ins Leben. Um die teuren Transportkosten für obererzgebirgische Erze nach Freiberg zu sparen, gründete er die Antonshütte in der Nähe von Schwarzenberg. Die Grundsteinlegung erfolgte 1828. Das Hüttenwerk wurde 1831 feierlich in Betrieb genommen. Auf den Blaufarbenwerken wurden unter

HerdersRuh



Herders Regie die Herstellung von Kobaltoxyden und die Amalgamation eingeführt sowie die Nickelgewinnung verbessert.

Viel verdankt Herder auch die Bergakademie, an der er strenge Aufnahmebedingungen für die Studierenden einführte und ein Gutachten sämtlicher Professoren mit Vorschlägen für Verbesserungen einforderte, die dann vielfach auch eingeführt worden sind. Er regelte die Bestimmungen für die auf Staatskosten Studierenden, erweiterte den Unterricht, vor allen in den Fächern Chemie sowie Zeichenkunst und regte wiederholt zu wissenschaftlichen Forschungen an. Hier ist besonders auf die von Ferdinand Reich (1799-1882) und Christian Friedrich Brendel im August und September des Jahres 1831 durchgeführten Fallexperimente zum Nachweis der Erdrotation auf dem „Drei-Brüder-Schacht“ im Freiburger Revier hinzuweisen, für die eine Fallhöhe von 158,51 m zur Verfügung stand.

Seit dem Jahr 1827 ließ Herder durch die Bergakademie neben einem akademischen Kalender auch einen „Kalender für den Sächsischen Berg- und Hüttenmann“ herausgeben. 1835 bereiste Herder Serbien im Auftrag der dortigen Regierung und begutachtete das serbische Berg- und Hüttenwesen.

Neben seinem Beruf war Herder mit Leib und Seele den schönen Künsten, insbesondere der Musik und der Dichtkunst, ergeben und gilt selbst als ein Dichter vieler schwungvoller und sinniger Lieder. Er war u. a. eng befreundet mit „seinem lieben Bergsänger“ Moritz Wilhelm Döring (1798-1856), dem Dichter des Bergmannsgrußes. Auf Anregung Herders traten 1829 sämtliche Berg- und Hüttenbeamte und Offizienten zu einem „Bergmusikverein“ zusammen, welcher den Bergmannsgruß erstmals im Winter 1831/1832 aufführte. Großen Sinn bekundete Herder, ebenso wie sein Vorgänger Friedrich Wilhelm Heinrich von Trebra (1740-1819), für prunkvolle Veranstaltungen und glänzende Bergaufzüge.

Im Jahr 1837 musste sich Herder wegen einer rheumatischen Erkrankung in Karlsbad einer Kur unterziehen, die jedoch kaum Besserung brachte. Wegen einer Darmerkrankung entschloss er sich zu einer Operation im Hotel „Stadt Wien“ in Dresden-Neustadt, bei der eine Verhärtung des Mastdarms festgestellt wurde. Die Operation konnte ihn nicht mehr retten. Am 29. Januar 1838 verstarb Herder im Alter von 62 Jahren.

Seinem letzten Wunsch entsprechend, wurde er auf der Halde der Grube „Heilige Drei Könige“ bei Freiberg mit einer nächtlichen Bergparade beigesetzt. Eduard Heuchler gestaltete seinem Fürsprecher und Förderer zwischen 1838 und 1840 ein repräsentatives neogotisches Grabmal aus Freiburger Gneis mit berg- und hüttenmännischem Figurendekor. Auf der Bronzeinschrift ist zu lesen: „Hier ruht der Knappen treuester Freund“.

Dieses erhabene, montanistische bedeutende Grabmonument „Herders Ruh“ vermittelt auch heute noch eindrucksvoll die „bergfürstliche“ Aura des Freiherrn von Herder. Die Straße, an der Herders Haus in Freiberg steht, trägt seinen Namen.

Prof. Dr. Gerd Grabow, Freiberg

Zum 30. Todestag von Helmut Kirchberg – ein verdienstvoller Bergbauwissenschaftler auf dem Gebiet der Aufbereitungstechnik

Im Jahr 1949 erfolgte auf Vorschlag von Helmut Kirchberg die Gründung der Fachrichtung Aufbereitung. Damit wurde der zunehmenden Bedeutung dieses Spezialgebietes Rechnung getragen. Ein entscheidender Fortschritt war die Herausgabe seines Lehrbuches „Aufbereitung bergbaulicher Rohstoffe“. Sein Name ist eng verbunden mit der Entstehung und weiten Ausstrahlung des Forschungsinstituts für Aufbereitung der Akademie der Wissenschaften.

Helmut Kirchberg wurde am 31. Januar 1906 in Mainz geboren. Nach dem Besuch des Gymnasiums in Magdeburg mit Abschluss der Reifeprüfung im März 1924 und kurzer Tätigkeit als Bergbaubeflissener des Oberbergamtes Halle/Saale studierte er 1924/25 an der Bergakademie Freiberg sowie den Technischen Hochschulen Aachen und Berlin das Bergfach. Im November 1929 legte er an der Technischen Hochschule Berlin die Diplomprüfung als Bergingenieur ab und war anschließend als Assistent und später als Oberassistent am dortigen Lehrstuhl für Bergbau, Aufbereitung und Brikettierkunde tätig. Im Februar 1937 wurde er mit einer Arbeit über „Die Aufbereitung von Mineralien auf Grund ihrer Wärmeeigenschaften“ zum Dr.-Ing. promoviert. Im März 1943 habilitierte er sich an der TH Aachen mit dem Werk „Gefügebau deutscher Eisenerze und seinen Einfluß auf die Anreicherbarkeit“. Vom November 1943 bis 1945 arbeitete er als Professor für Bergbaukunde an der TH Breslau.

Im Jahr 1947 wurde er als ordentlicher Professor für Aufbereitung und Bergbaukunde an die Bergakademie Freiberg berufen. Im Wintersemester 1949/50 nahm die neu gebildete Fachrichtung Aufbereitung ihre Tätigkeit auf.

Neben seiner Hochschullehrtätigkeit wurde Helmut Kirchberg an der Bergakademie Freiberg weitere hohe Verantwortung übertragen. Im Jahr 1948 wurde er zum Dekan der Fakultät



Helmut Kirchberg (1906-1983)

Bergbau und Hüttenwesen und 1953 zum Rektor der Bergakademie Freiberg gewählt. Unter seinem Rektorat wurde ein Generalbebauungsplan der Bergakademie in den wesentlichen Teilen verabschiedet, der das Gesicht der Bergakademie vorgezeichnet hat.

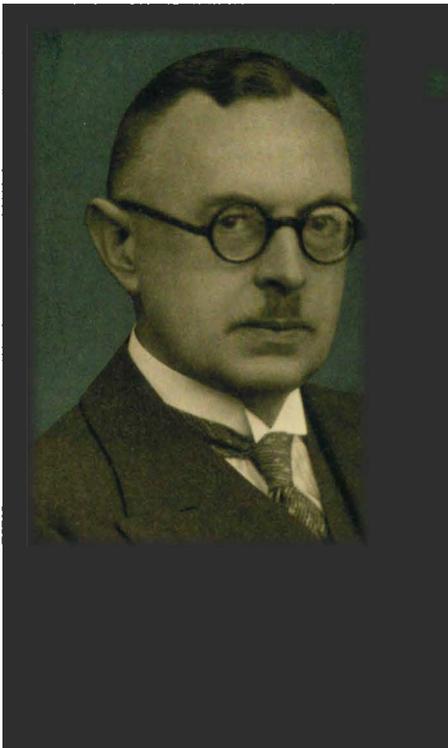
Von 1954 bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1971 war Kirchberg Direktor des von ihm gegründeten Forschungsinstituts für Aufbereitung. Dieses Institut stellte sein Lebenswerk dar. Er leitete es fast 18 Jahre. Sein Nachfolger wurde 1960 Professor Heinrich Schubert. Für die Ergebnisse seiner Arbeit wurden Helmut Kirchberg hohe Ehrungen zu teil. Im Jahr 1959 wurde ihm der „Vaterländische Verdienstorden“ in Silber verliehen. 1969 wurde er mit dem Orden „Banner der Arbeit“ ausgezeichnet. Seine wissenschaftliche Arbeit fand in fast 100 Veröffentlichungen und dem anerkannten Lehrbuch „Aufbereitung bergbaulicher Rohstoffe“ ihren Ausdruck.

Helmut Kirchberg verstarb am 23. Main 1983 im Alter von 77 Jahren in Freiberg. Er wurde am 27. Mai 1983 unter großer Anteilnahme beigesetzt.

Prof. Dr. Gerd Grabow, Freiberg

Zum 130. Geburtstag von Friedrich Adolf Willers, ein verdienter Hochschullehrer für Angewandte und Reine Mathematik

Friedrich Adolf Willers war an verschiedenen technischen Bildungseinrichtungen wie der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, der Bergakademie Freiberg und der Tech-



Friedrich Adolf Willers (1883-1959)

nischen Hochschule Dresden in seiner Lehrtätigkeit für Mathematik und Mechanik tätig.

Er hat in seinen umfangreichen wissenschaftlichen Arbeiten z. B. die Integration von Differentialgleichungssystemen und elastizitätstheoretische Probleme tiefgründig behandelt und war sehr erfolgreich bei der Umsetzung struktureller Aufgaben bei dem Neuaufbau der Lehrinstitute an der Technischen Hochschule Dresden nach dem 2. Weltkrieg. Er unterstützte wesentlich die Einrichtung der ersten Elektronenrechner.

Willers wurde am 29. Januar 1883 in Bremerförde als Sohn eines Kaufmannes geboren. Er besuchte die Gymnasien in Northeim und Stade, wo er 1903 das Reifezeugnis erwarb. Anschließend studierte er in Jena und Göttingen die Fächer Mathematik und Physik. Von Oktober 1905 bis Januar 1907 war Willers Assistent und dann bis Ende 1907 Mitarbeiter bei Emil Wiechert (1861-1928) am geophysikalischen Institut in Göttingen. 1906 promovierte er bei Carl David Tolmé Runge (1856-1927) zum Thema „Die Torsion eines Rotationskörpers um seine Achse“, wobei ein iteratives grafisches Näherungsverfahren detailliert entwickelt wurde. Im Jahr 1907 bestand Willers das Staatsexamen für das Lehramt an höheren Schulen und legte sein Probejahr am Gymnasium in Göttingen ab. Anschließend ging er als Assistent für Darstellende Geometrie und Grafische Statik an die

Technische Hochschule Danzig. Er kehrte in die Schullaufbahn zurück und war als Lehrer an den Oberrealschulen in Göttingen und Wilhelmshaven tätig. Weiterhin unterrichtete er am Realgymnasium in Bünde in Westfalen und ab 1912 am Mommsengymnasium in Berlin-Charlottenburg.

Im Jahr 1915 schrieb er einen Beitrag in der Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften über „Numerische Integration von Differentialgleichungen“. Im Herbst 1923 habilitierte er sich an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg für Angewandte und Reine Mathematik. Bald darauf erhielt Willers einen Lehrauftrag für Darstellende Geometrie an der Landwirtschaftlichen Hochschule Berlin und im April 1924 einen weiteren Lehrauftrag für Mathematik und Mechanik für Studierende der Stoffwirtschaft der Technischen Hochschule Berlin.

1928 folgte Willers Erwin Papperitz (1857-1938) auf den Lehrstuhl für Mathematik und Darstellende Geometrie an der Bergakademie Freiberg. Dort wurde er 1934 aus politischen Gründen aus dem Amt gedrängt und musste seine Emeritierung beantragen. Er arbeitete anschließend mit Erich Immanuel Trefftz (1888-1937) von der Technischen Hochschule Dresden an elastizitätstheoretischen Problemen und wurde nach dem Tode von Trefftz als dessen Nachfolger Herausgeber der „Zeitschrift für Angewandte Mathematik und Mechanik“, die er 20 Jahre lang leitete.

Im Jahr 1944 wurde er ordentlicher Professor für Angewandte Mathematik an der Technischen Hochschule Dresden, an der er nach der Wiedereröffnung im Jahr 1946 wesentlich am Wiederaufbau der Mathematik-Institute beteiligt war. Außerdem unterstützte er als verantwortlicher Leiter die Konstruktion und die Einrichtung der ersten Elektronenrechner durch Nikolaus Joachim Lehmann (1921-1998). Von 1949 bis 1954 war Willers dort der erste Dekan der neu gegründeten Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften.

Willers wurde als Mitglied in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina und die Sächsische Akademie der Wissenschaften aufgenommen. Im Jahr 1952 verlieh ihm die Technische Hochschule Darmstadt einen Ehrendokortitel; ein Jahr später wurde er mit dem Nationalpreis der DDR ausgezeichnet.

Friedrich Adolf Willers wurde 1956 emeritiert und starb drei Jahre später am 5. Januar 1959. Sein Grab befindet sich in Dresden auf dem Friedhof Leubnitz-Neuostra. Im Jahr 1961 erhielt ein Gebäude auf dem Campus der Technischen Hochschule Dresden den Namen „Willers-Bau“.

Prof. Dr. Gerd Grabow, Freiberg

Vier wallonische Steinkohlenbergwerke in UNESCO-Welterbeliste aufgenommen

Die Wallonie, Belgiens einstiges Zentrum der Montanindustrie, hat im Jahre 2012 eine besondere Würdigung erfahren. Auf ihrer Sitzung in St. Petersburg nahm die UNESCO vier stillgelegte Kohlenbergwerke in ihre Liste des Weltkulturerbes auf: Blegny bei Lüttich, Bois du Cazier in Charleroi, Bois-du-Luc in La Louvière und Grand-Hornu bei Mons.

Die Bedeutung der Eintragung

Das belgische Kohlenrevier liegt zwischen der französischen Region Nord-Pas de Calais und dem Aachener Becken. Aufgrund ihres Kohlenreichtums und der Eisenverarbeitung spielte die Wallonie eine wichtige Rolle bei der Industrialisierung. In Lüttich wurde im Jahre 1720 die erste Dampfmaschine des Kontinents aufgestellt; sie diente der Wasserhaltung eines Steinkohlenbergwerks.

Einst gab es hier hunderte Bergwerke, in denen die für die industrielle Entwicklung unverzichtbaren Rohstoffe Kohle und Eisen gewonnen wurden. Die vier Bergwerke in den Provinzen Hennegau und Lüttich gehörten bei ihrer Inbetriebnahme zu den modernsten und größten Anlagen. Da sie architektonisch und infrastrukturell bestens erhalten sind, bezeugen sie als Ensemble die technische, stadtplanerische und soziale Innovation der industriellen Revolution. Geplant ist eine wallonische „Kohlenroute“, die die vier Stätten verbindet.

Das Komitee der UNESCO begründet seine Entscheidung damit, dass diese vier Standorte authentisch die belgische Steinkohlegewinnung im 19. und 20. Jahrhundert symbolisieren. In der Definition des Welterbekomitees heißt es: „Der außergewöhnliche universelle Wert bezeichnet eine kulturelle und/oder natürliche Bedeutung, die so außergewöhnlich ist, dass sie nationale Grenzen durchdringt und dass sie die gleiche unschätzbare Eigenschaft für die jetzige wie für die zukünftigen Generationen und die gesamte Menschheit darstellt.“

Um auf die Liste des Welterbes zu gelangen, müssen die Stätten einen außergewöhnlichen universellen Wert aufweisen und mindestens eines der zehn Auswahlkriterien der UNESCO erfüllen. Das durch die vier wallonischen Stätten gebildete Ensemble erfüllt die Kriterien II („Zeuge eines Austausches von Einflüssen“) und IV („hervorragendes Beispiel einer oder mehrerer bedeutsamer Abschnitte der Geschichte der Menschheit“).

Die vier Bergwerke gehören zum gleichen chronologischen Zeitraum. Dieses Ganze stellt gewissermaßen einen Mikrokosmos der industriellen



Abb. 1: Schachtanlage von Blegny, 2013

Revolution dar. Hier sind die unterschiedlichen Phasen der technischen und sozialen Entwicklung vertreten. Während die Standorte Blegny und Bois du Cazier gemeinsam den Aspekt „Arbeit“ veranschaulichen, stellen Grand-Hornu und Bois-du-Luc zusammen den „sozialen Aspekt“ dar: „Arbeiterdörfer“ unter patriarchalischer Führung veranschaulichen hier die Beziehungen zwischen der Bergwerksleitung und der Sozialorganisation.

Die Schachtanlagen heute

Eine Grubenfahrt in 60 m Tiefe vermittelt dem Besucher in **Blegny** einen Eindruck von der untertägigen Arbeit der „Gueules Noires“, der Schwarzen Gesichter, wie die Bergleute hier genannt wurden. Der Besucher folgt dem Kohlenstrom von der Gewinnung bis zur Aufbereitung über Tage. Dabei kann er sich auch in den Gebrauch von Gezähe und Maschinen einweisen lassen.

Le **Bois du Cazier** hat ein Glasmuseum mit bedeutender Sammlung und ein Industriemuseum aufgenommen, das seine Besucher in die Zeit der industriellen Anfänge zurückversetzt. Vor allem aber ist in den Tagesanlagen

des Bergwerks die Gedenkstätte des Grubenunglücks vom 8. August 1956 untergebracht. Durch einen Grubenbrand kamen an diesem Tag 262 Bergleute ums Leben. Dass diese aus zwölf Nationen stammten, ist auch ein Beispiel dafür, dass Belgien seinen Arbeiterbedarf nicht allein decken konnte. So dokumentiert die Stätte vier intensive Migrationsströme in den walлонischen Kohlengruben: Flamen, Polen, Ukrainer, Italiener, Spanier, Marokkaner, Türken und weitere. Der Komplex wird von drei Halden eingefasst, die zu Wandergebieten umfunktioniert wurden, darunter die „Gedächtnisallee“.

Die Bergwerksgesellschaft **Bois-du-Luc** wurde bereits im Jahre 1685 gegründet. Als erstes teufte sie den 558 m tiefen Sankt-Emmanuel-Schacht ab. In seiner Nähe entstand zeitgleich ein modernes, autarkes Dorf unter Aufsicht des Bergwerksdirektors. Für die Bergleute und ihre Familien gab es hier zahlreiche Angebote, die ihnen den Alltag erleichterten: Metzger, Mühle und Brauerei übernahmen die Verpflegung, ein Hospiz kümmerte sich um das Gesundheitswesen. Mit Festsaal, Park, Kiosk und Freizeitzentrum kam die Unterhaltung nicht zu kurz. Schulen und Bibliotheken sorgten für die weltliche, die der Schutzpatronin der Bergleute ge-

weihete Sankt-Barbara-Kirche für die geistliche Bildung. Bois-du-Luc ist Teil der Europäischen Route der Industriekultur (Erih).

Mit „200 Jahre Avantgarde“ möchte **Grand Hornu** umschrieben werden, gilt die Anlage doch als perfekte Symbiose von Kunst und funktionaler Städteplanung, von Vergangenheit und Zukunft. Entworfen vom Architekten Bruno Renard (1781-1861) und errichtet zwischen 1810 und 1830, beherbergt sie heute ein Museum für zeitgenössische Kunst, das Contemporary Arts Museum of the French Community of Belgium (MAC's).

Nähere Informationen unter:

Blegny-Mine, 23, Rue Lambert Marlet, 4670 Blégny, Belgique, domaine@blegnymine.be
 Le Bois du Cazier, 80, Rue du Cazier, B-6001 Marcinelle, Belgique, info@leboisducazier.be
 Ecomusée du Bois-du-Luc, 2b, rue Saint-Patrice, B-7110 La Louvière (Houdeng-Aimeries), Belgique, info@ecomuseeboisduluc.be
 Grand-Hornu, 82, Rue Sainte-Louise, B-7301 Hornu, Belgique, info@grand-hornu.eu

Dr.-Ing. Eckart Pasche, Willich



Abb. 2: Grube Bois du Cazier, 2009



Abb. 3: Zechenanlage Bois-du-Luc, 2013



Abb. 4: Grube Grand Hornu, 2013

Augustin Jindřich Beer ein bedeutender Přebramer Bergbeamter und Gelehrter

Augustin Jindřich Beer wurde am 15. Juli 1815 in Příbram geboren. Seine Eltern, Václav und Josefa Beer, wohnten in einem Haus am südlichen Teil des Marktplatzes von Příbram. Nach der Hauptschule in Příbram, besuchte er das Gymnasium in Prag, das er 1836 erfolgreich mit der Reifeprüfung abschloss. In den Jahren 1836-1839 war er als Student der Bergakademie Banská Štiavnica eingeschrieben. Am 9. Oktober 1839 verließ er nach erfolgreichem Abschluss die Bergakademie. Zusammen mit drei weiteren Bergbaubeflissenen, Leopold Fiedler, Alexander Vodička und Joseph Schroll, trat er danach eine mehrmonatige Instruktionsreise an. Man beauftragte den k.k. Bergpraktikanten des Oberkammergrafenamtes in Schemnitz, Augustin Jindřich Beer, mit der Leitung der kleinen Gruppe. Bei der Reise waren u. a. der Steinkohlenbergbau und wichtige technische Neuerungen von besonderem Interesse.

Die Hofkammer in Wien verlangte regelmäßige Berichte in schriftlicher Form. Deshalb führte Augustin Jindřich Beer während der Reise ein Tagebuch in deutscher Sprache, das er für



Abb. 1: Augustin Jindřich Beer (1815-1879)

seine Berichte an die Hofkammer verwendete. Tarnowitz (Tarnowski Gory/früher Preußen, heute Polen) mit seinem Silber- und Bleibergbau war das erste Reiseziel. Beer interessierte sich hier für die Lagerstätte, die Abbauverfahren und die Dampfmaschinen. Bei Tarnowitz wurde auch die Königshütte besucht. Die Reise setzte man fort mit Abstechern nach Zabrze/Hindenburg, nach Chorzów/Königshütte sowie nach Myslowice zur Königsgrube, wo Steinkohle abgebaut wurde. Gleich mehrfach wurde der Hauptschlüsselerbstollen, auf dem der Kohletransport mit Booten erfolgte, befahren. Von hier aus besuchte man auch die Silberhütte bei der Friedrichsgrube um das Zementationsverfahren kennenzulernen. In den letzten Februartagen des Jahres 1840 ging die Reise über Gliwice/Gleiwitz und Kraków/Krakau zum bekannten Salzbergwerk Wieliczka (Schächte Regis und Floris), auch das Salzbergwerk in Bochnia wurde besichtigt. Beer interessierte sich hier für die geologischen und bergbaulichen Risse. In den ersten Frühlingstagen ging die Reise über Wrocław/Breslau, hier erhielt man den Exkursionsplan im Oberberg-

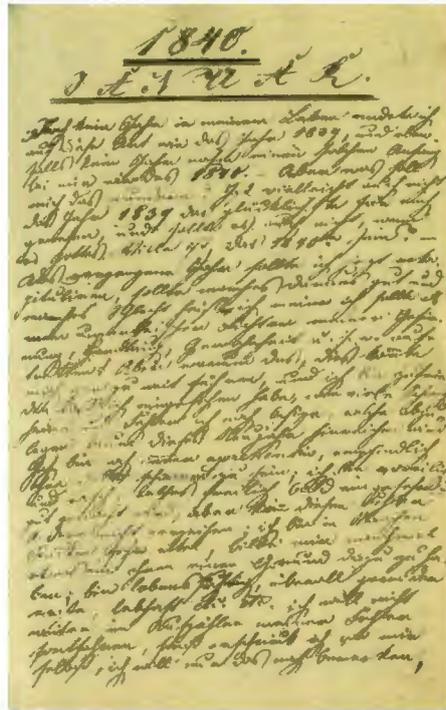


Abb. 2 u. 3: Reisetagebuch des Augustin Jindřich Beer; Umschlag und Blatt mit Einträgen von 1840

amt, nach Wałbrzych/Waldenburg (Steinkohle). In Waldenburg wurde auch die berühmte Fuchsgrube mit dem Fuchsstollen (Kohletransport mit Booten) besichtigt. Der Fuchsstollen besaß damals eine Länge von 1,5 km und eine Breite, die zwischen 1,6-3,8 m schwankte. Der Stollen war größtenteils ausgemauert. Hier interessierte man sich besonders für die Bewetterung und die Bekämpfung von explosiven Wettern. Im September ging schließlich die Reise über Görlitz, Pirna und Dresden nach Freiberg in Sachsen. Augustin Jindřich Beer besuchte Professor August Breithaupt (1791-1873), der einen Theodolit entwickelt hatte, sowie den Freiburger Maschinendirektor Christian Friedrich Brendel. Am 31. August 1840 reiste man zur Halsbrücker Hütte mit ihrem Amalgamierwerk. Das Amalgamierverfahren wurde auch in Muldenhütten angewendet. An bergbaulichen Sehenswürdigkeiten besichtigte man in Freiberg folgende Zechen und Schachtanlagen: Himmelfahrt, Beschert Glück, Alte Mordgrube (Zug) und den neugeaute Hoffnungsschacht. In Gersdorf wurden die Schächte Churfürst und Segen Gottes befahren. Beer studierte hier die Aufbereitungsverfahren. Die Gruppe unternahm auch einen Abstecher ins Freitaler Steinkohlenrevier. Hier befuhr man den Raiboldschacht und die königlichen Steinkohlenwerke in Zauckerode. Auch ein Besuch Beers bei Julius Agathon Lehmann (1804-1883), dem Faktor des Potschappler Aktienvereins, stand auf dem Programm. In diesem Aktienverein war August Breithaupt im Vorstand. Auf einer Knappschaftsfahne des

Potschappler Aktienvereins, die in den Städtischen Sammlungen Freital aufbewahrt wird, ist auch Breithaupts Name verzeichnet. In Freital interessierte sich die Gruppe der vier Bergbaubeflissenen für die technischen Einrichtungen der Bergwerke. In der Freiburger Bergakademie besichtigte Beer mit seinen Kollegen die mineralogische Sammlung, das geologische Kabinett, physikalische Geräte und die Modellsammlung. Während des Freiburger Aufenthaltes hatte die Gruppe die Möglichkeit, die bergmännische Aufwartung zu Ehren des Besuchs des sächsischen Königs Friedrich August III. zu erleben. Eine weitere Station war am 5. Oktober 1840 das Oberbergamt in Halle. Hier erhielt man Empfehlungen an die Bergämter in Eisleben und Wettin, um in den dortigen Revieren die Erlaubnis für Grubenbefahrungen zu erhalten. Ziele waren die Braunkohlenwerke und Salzlagerstätten in Dürrenberg und Tollwitz sowie der Kupferschieferbergbau im Mansfelder Revier. Man studierte die neuen Methoden in der Tiefbohrtechnik, die dort im Salzbergbau angewendet wurden, so z. B. den Einsatz eines 10-zölligen Bohrers zur Erkundung der Salzlagerstätten in Artern und Dürrenberg sowie die festen Bohrgestänge, die das Erreichen einer Teufe von 300 m erlaubten. Ein kurzer Abstecher erfolgte in das Steinkohlenrevier von Wettin und Löbejün. Das nächste Ziel war dann Clausthal im Oberharz. 1806 wurden hier erstmalig auf dem Kontinent gusseiserne Gleise für die Grubenwagen eingesetzt. 1833 wurde auf dem Schacht Spiegelthaler Hoffnung die von Georg Ludwig Wilhelm

Dörell (1793-1854) entwickelte Fahrkunst eingesetzt und 1834 erfand Oberbergat Wilhelm August Julius Albert (1787-1846) das Drahtseil, das auf dem Schacht Dorothea als Förderseil eingesetzt wurde. Am 16. Oktober 1840 traf die Gruppe mit Oberbergat Albert zusammen, der sie für den nächsten Abend zu einem Kammermusikabend einlud, bei dem Albert Violoncello spielte. Befahren wurden einige Gruben im Rosenhöfer Revier (Clausthal), wo Beer auf der Grube Silbersegen eine Wassersäulenmaschine mit Balancier besichtigte und in Zellerfeld die Schächte Ring und Silberschnur. Beer fuhr auf einer Fahrkunst in die Tiefe und besichtigte einen neuen Ausbautyp. In Grund (heute Bad Grund) besichtigte er die Erzaufbereitung beim Bergwerk Bergwerkswohlfahrt mit einem neuen Setzmaschinentyp. An den weiteren Tagen befuhr man in Goslar den Rammelsberg und nahebei ein Bleibergwerk und zwei Metallhütten. In Clausthal suchte er wiederholt Dörell auf, dessen Bruder als Oberbergat in Kutná Hora tätig war. In St. Andreasberg wurden Grubenanlagen, Aufbereitungen und die Silberhütte befahren. Der Schacht Samson hatte damals schon eine Teufe von 371 Lachtern (740 m). Die hier eingesetzte Drahtseilfahrkunst mit Wasserradantrieb gehört ebenso wie das Kehrrad zur Förderung zum heutigen Bergwerksmuseum Samson. Auch die bergmännische Wasserwirtschaft mit Kunstgräben und Teichen (heute UNESCO-Welterbe Oberharzer Wasserregal) wurden besichtigt. Ein Abstecher führte in die Kupferhütte mit Amalgamierwerk in Hettstedt. Über Kassel und Dortmund ging die Reise nach Bochum, dem Zentrum des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet. Es wurden diverse Schächte mit ihren technischen Einrichtungen befahren. Am 26. Februar 1841 reiste man weiter nach Essen. Hier studierte und zeichnete Beer die maschinentechnischen Einrichtungen. Man besuchte auch eine Kokerei und sah den Bau einer neuen Koksbatte. Weitere Orte, die man besuchte, waren Mühlheim/Ruhr, Duisburg und Oberhausen. Immer wieder wurden Ausbautypen, Konstruktionen von Dampfmaschinen und technische Einrichtungen angeschaut, beschrieben und gezeichnet. Bei der Firma Haniel in Mühlheim zeichnete Beer den Gichtaufzug, ein Becherwerk. In Herrenberg studierte Beer den Zinkabbau. In Bonn lernten die Reisenden Oberbergat Karl von Oeynhausen, einen ausgewiesenen Fachmann der Bohrtechnik, kennen. Danach ging die Reise nach Lüttich und in das Zentrum des belgischen Eisenhüttenwesens Liège, hier waren einige Eisenerz- und Kohlenbergwerke sowie Eisenhüttenwerke von Interesse. Beer lernte in Lüttich den Ingenieur Müsler kennen, den Konstrukteur einer Sicherheitslampe. Beer erhielt von Müsler eine solche Sicherheitslampe als Geschenk. Am 12.



Abb. 4: Bergakademie von Příbram

August 1841 ging es weiter nach Saarbrücken. Auf dem Schacht Gerhard probierte Beer die Müslersche Sicherheitslampe aus. Es wurden noch einige Schachtanlagen in den Nachbarrevieren Neunkirchen und Wellesweiler befahren; die Kokerei und das Hüttenwerk wurden aufgesucht.

Am 5. September 1841 erhielt die Gruppe von der Hofkammer die Weisung, die Rückreise anzutreten. Mitte September 1841 verließ man das Saarland und besichtigte noch kurz einige Bergwerke, die an der Reisestrecke lagen. Über Passau und Linz gelangte man am 30. September 1841 nach Wien. Zur Auswertung der großen Studienreise gewährte am 27. Oktober 1841 der Präsident der Münz- und Bergwerksabteilung der Hofkammer, Fürst Lobkowitz, eine Audienz.

Auf Dekret der Hofkammer in Wien vom 11. November 1841 erfolgte die Versetzung Beers als Bergpraktikant zum Hauptbergamt Příbram. Von 1842 bis 1849 wurde er Leiter der Bohrabteilung in Kladno. 1849 forderte ihn das Ministerium für Landwirtschaft und Bergwesen für die neu gegründete Montanlehranstalt in Příbram als Lehrer an. Dort war er erster Assistent der Abteilung Bergwesen. Von 1851 bis 1863 schloss sich eine Tätigkeit als Lehrer an der Bergschule an. 1861 war er auch im Vorstand der Stadtparkasse tätig.

1853 bis 1863 kam Beer als Hauptidegenieur auf den Kaiser-Franz-Josef I Schacht (heute Ševčín-Schacht). Im Jahr 1863 kehrte er an die Montan-

lehranstalt Příbram als Lehrer zurück. Er war mit Antonie (geb. Bittner) verheiratet und hatte zwei Kinder, Jaroslav und Anna. 1865 erhielt Beer eine Professur an der zur Bergakademie umbenannten Montanlehranstalt. 1875 bis 1878 leitete er als Direktor die Bergakademie. 1878 erkrankte er und verstarb am 8. April 1879. Sein Grab befindet sich auf dem Příbramer Hauptfriedhof. Er besaß eine große Fachbi-

bliothek zum Bergwesen und zum Denkmalbestand. Er arbeitete auch an den Wörterbüchern Deutsch-Tschechisch und Tschechisch-Deutsch zur bergmännischen Terminologie mit. Er verfasste zwei überaus wichtige Publikationen. Im Jahr 1856 erschien sein „Lehrbuch der Markscheidkunst“ und 1858 ein Werk zur Erdbohrkunde. Das zuletzt genannte Werk belegt eindrücklich, dass Beer einer der führenden Wissenschaftler auf dem Gebiet der Tiefbohrtechnik war. Dieses Buch wurde an verschiedenen europäischen Bergakademien als Lehrbuch verwendet.

Folgenden Personen sind wir zu besonderem Dank verpflichtet: Mgr. Kateřina Jobeková, Staatliches Gebietsarchiv Příbram, und Juliane Puls, Städtische Sammlungen Freital.

Quellen:

Ohne Verfasser: Augustin Jindřich Beer. Prager Kalender für Berg- und Hüttenleute. Prag 1886, S. 60-61.

Majer, Jiří: Zur Geschichte der bergmännischen Hochschule in Příbram, Příbram 1984, S. 152-252.

Staatliches Bezirksarchiv Příbram, Persönlicher Nachlass, Augustin Jindřich Beer.

Bergbaumuseum Příbram, Fonds Sammlung/ Dokumentation, Bergmännische Hochschule, Augustin Jindřich Beer.

Velfl, Josef: Augustin Beer, Josef Hrabák a jejich odkaz Příbrami. (Augustin Beer, Josef Hrabák – ihre Bedeutung für Příbram), Banská Štiavnica 2011, S. 134-137.

Dr. Josef Velfl, Hornické muzeum Příbram

Ulrich Haag, Hornické muzeum Příbram

Abb. 5: Kaiser-Franz-Josef I Schachtanlage (heute Ševčín-Schacht) auf der Beer als Hauptidegenieur tätig war



Erlangte das mittelalterliche Bergregal nur für die oberitalienischen Städte Bedeutung?

Das Bergregal, bildet, wie schon vor rd. 30 Jahren Dieter Hägermann feststellte, einen schwierigen Problemkomplex: Einleitend zu einer Sammlung von Quellenregesten zum Thema „Deutsches Königtum und Bergregal im Spiegel der Urkunden. Eine Dokumentation bis zum Jahre 1272“ stellte er fest: „Es ist freilich unmöglich, an dieser Stelle alle fraglichen Probleme, die mit dem Thema ‚Königtum und Bergregal‘ oder gar ‚Königtum und Bergbau‘ zusammenhängen, auch nur im Ansatz zu diskutieren oder gar zu lösen“ (Hägermann 1984: S. 13). Noch viel weniger kann und soll dies hier geschehen; es wird noch vieler Forschungsanstrengungen bedürfen, bis dies gelingen kann. Tatsächlich entfaltete das „Bergregal“ als Fürstrecht, das 1356 formell den Kurfürsten und 1648 allen Reichsständen übertragen wurde, weitgehende Wirkungen bis ins Industriezeitalter hinein; eine erstaunliche Kontinuität quer zu gesellschaftlichen Umbrüchen, Revolten, Revolutionen, radikalen Verfassungsbrüchen und Machtwechseln. Mit vielen Unklarheiten behaftet ist bis heute die Entstehung des Bergregal-Postulats und seine frühe Handhabung auf der Ebene des Königtums, dem es den Namen verdankt.

Der Bergbau stellt in Gestalt der Edelmetalle dasjenige Material bereit, das für Jahrhunderte Geld bedeutete und damit höchst komplexe gesellschaftliche Funktionen erfüllt. Ein ganz besonderes Thema ist das der Zusammenhänge von Machtausübung und der Verfügungsgewalt über Finanzmittel, wobei sich die neuere Forschung zum Mittelalter einig darüber ist, dass im 12. Jahrhundert ein Phänomen einsetzte, das als „Monetarisierung der Politik“ bezeichnet worden ist: Es entwickelte sich eine Konstellation, die durch eine „Konvertierbarkeit von Geld und Macht“ (Dirlmeier 1992: S. 509) gekennzeichnet war. Die Verfügungsgewalt über Land und Leute musste nun ergänzt werden durch diejenige über erhebliche und gesicherte finanzielle Ressourcen. Dies veranlasste die Inhaber von politischer Macht auf allen Ebenen dazu, sich um die Absicherung von Geldquellen zu bemühen, was in den verschiedensten Formen geschehen konnte. Eine höchst wichtige Rolle spielten beispielsweise die Zölle.

Eine andere Möglichkeit bot sich durch den Bergbau, im europäischen Raum ganz besonders durch die Gewinnung von Silber, denn dieses Metall kommt in zahlreichen Lagerstätten unterschiedlicher Zusammensetzung vor, wobei es aufgrund der Lagerstättengeneese so gut

wie immer mit anderen Metallen vergesellschaftet ist – vornehmlich mit Blei und Kupfer. Daneben kommen Mineralien mit hohen Silbergehalten vor, die als regelrechte Silbererze zu kennzeichnen sind. Freilich waren die Vorkommen dieser Art nicht sehr umfangreich und im Wesentlichen an die tagesnahen Anteile von Lagerstätten geknüpft, weil Verwitterungsvorgänge vielfach Anteil an der Entstehung höher konzentrierter Edelmetallvorkommen hatten. Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit hatten reiche Silbererze noch eine erhebliche wirtschaftliche Bedeutung, wie der Verf. z. B. am Revier des Oberharzes im Einzelnen gezeigt hat (Bartels 1992: Kap. 4 a). Auch die – freilich sehr begrenzten – Vorkommen von Freigold erlangten zeitweilig wirtschaftliche Bedeutung. Ein für die menschliche wie tierische Ernährung sowie die Konservierung vieler Nahrungsmittel unverzichtbarer Stoff ist das Salz, ein begehrtes und in früheren Jahrhunderten recht teures Gut, da die Vorkommen sehr ungleich verteilt sind.

Im Jahr 1158 ließ Friedrich I. Barbarossa im Zusammenhang des Reichstages von Roncaglia unter Mitwirkung italienischer Rechtsexperten in einer formlosen Niederschrift die besonderen Königsrechte (Regalien) festhalten, darunter befanden sich solche an Gold, Silber und Salz. In ihrer herausragenden Dokumentation der Baugeschichte und der Baudenkmäler Freibergs im sächsischen Erzgebirge erläutern die Verfasser Yves Hoffmann und Uwe Richter (2012), gestützt auf Untersuchungen des erstgenannten Autors: „Die auf dem Reichstag von Roncaglia 1158 von Kaiser Friedrich I. Barbarossa verkündeten Regalien (Reichsrechte) über den Erzbergbau bezogen sich ausschließlich auf die oberitalienischen Städte. Yves Hoffmann fasst den Forschungsstand zur Regalienverleihung im Hoch- und Spätmittelalter, insbesondere zum Bergregal, zusammen und betont, dass das Bergregal vom König nicht erst verliehen werden musste. Denn das Recht, Edelmetallbergbau zu betreiben, besaßen die Inhaber der Reichsfürstentümer (spätere Landesherren) bereits mit der Verleihung der Fürstentümer beziehungsweise die geistlichen Fürsten mit der Investitur“ (S. 109).

Liest man diese knappen Ausführungen von Hoffmann und Richter, so stellt sich der Eindruck ein, die von Hägermann genannten vielfältigen „fraglichen Probleme, die mit dem Thema ‚Königtum und Bergregal‘ oder gar ‚Königtum und Bergbau‘“ verbunden sind, seien inzwischen gelöst worden, und zwar im erweiterten Sinn von „Königtum und Bergbau“. Freilich fragt man sich, worin angesichts der so einfachen Lösung die Komplexität der von Hägermann erwähnten Probleme eigentlich gelegen haben soll. Nun gibt es aber außer Zusammenfassungen für Nachschlagewerke, wie

etwa die Enzyklopädie der Neuzeit mit dem Artikel „Bergregal“ von Angelika Westermann, keine neueren Forschungen zum Problemkreis Bergregal. Dem Regalrecht im Allgemeinen einschließlich der Anfänge widmete sich höchst instruktiv Karl-Friedrich Krieger im Rahmen seiner umfangreichen Studie zur Lehenshoheit der deutschen Könige im Spätmittelalter von 1979, freilich findet das spezifische Bergregal in dieser Studie gar keine Erwähnung; vielleicht deshalb bezog sich Hägermann in seiner Studie von 1984 nicht darauf. Dagegen führt der Autor Krieger ausführlich aus, dass und warum Rechtsbegriffe des Mittelalters wie der des ‚Regals‘ unbedingt zu beachtenden zeitgenössischen Wandlungen und Bedeutungsverschiebungen unterlagen. Ganz derselben Auffassung ist Hägermann: „Erst die geschärfte begriffliche Distinktion im Verlauf des sog. Investiturstreites, die Herausbildung der juristisch operablen Begriffe ‚Temporalien‘ und ‚Spiritualien‘ gaben auch dem Terminus ‚Regal‘ eine bestimmte Rechtsqualität, freilich in sich wiederum aufgefächert in verschiedene Bedeutungsvarianten: alle hohen öffentlichen Ämter, die wichtigsten finanziell nutzbaren Rechte und Grundbesitz. Diese Binnendifferenzierung eines scheinbar eindeutigen Begriffs lässt davor warnen, für das 12. und 13. Jahrhundert pauschal den Terminus ‚Bergregal‘ als feststehende, eben eindeutig definierte Rechtsfigur zu verwenden“ (Hägermann 1984: S. 14). Gerade so aber verwenden Hoffmann und Richter den fraglichen Terminus.

Die oben zitierte Feststellung aus dem Band von Hoffmann/ Richter ist zunächst in sich widersprüchlich: Wenn die Inhaber der Reichsfürstentümer im Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation einschließlich der geistlichen Fürsten das Recht zur Edelmetallgewinnung in ihren Fürstentümern ohnehin im Rahmen der Verleihung derselben besaßen, ist es nicht logisch zu behaupten, das von Barbarossa beanspruchte Bergregal habe nur Gültigkeit für Oberitalien. Denn diese Reichsfürstentümer lagen nicht allein in Oberitalien und sind schon gar nicht mit den dortigen Städten gleichzusetzen. Wenn die zitierte Auffassung zur Berechtigung der Reichsfürsten zutrifft, wäre die Bergbauberechtigung Bestandteil der Rechte aller Reichsfürsten, und zwar ein vom König ausgehender Bestandteil. Auf dem Reichstag von Roncaglia wäre in Gestalt der Erwähnung von Gold, Silber und Salz als Gegenstände besonderer königlicher Rechte nichts anderes als eine Erinnerung an bestehende Rechtsverhältnisse, und zwar im Reich und nicht nur in Oberitalien, erfolgt. Insoweit wäre also die Proklamations der (Berg-)Regalien im Rahmen des Reichstags von Roncaglia als eigentlich überflüssig zu betrachten – und, glückliche Fügung! – Histo-

riker müssten sich um all das keine Gedanken mehr machen.

Das Bergregal erschöpft sich indessen nicht in der Belehnung mit Bergbaurechten. Es postuliert zugleich ein wirtschaftliches Mit-Nutzungsrecht: „Die sog. Regalität der Bergwerke, insbesondere der Silberminen, bedeutet mithin, dass das Königtum ein finanziell ergiebigeres Mitnutzungsrecht behauptete oder auf der Einbeziehung der Erzkvorkommen, übrigens auch der Salinen, in den Katalog der Lehenobjekte bestand“ (Hägermann 1984: S. 14). Hägermann äußerte sich auch zur Frage eines generellen Reichs- bzw. Königsrechts an den Bodenschätzen, wie es vorauszusetzen wäre, wenn die Bergbauberechtigung mit allen Reichsfürstentümern verliehen worden wäre: „Nach Ausweis der Urkunden lässt sich eine generelle Beanspruchung des Königs an allen Bodenschätzen keineswegs belegen – die Ausformung des Bergregals als eines königlichen Hoheitsrechtes erfolgte erst im 12. Jahrhundert unter Einfluss der Auseinandersetzungen des Investiturstreites und der nachfolgenden staufischen Italienpolitik“ (ebd.: S. 13). Um aber allen Reichsfürsten die Berechtigung zum Bergbau zu übertragen, hätte der König ein generelles Recht mindestens für Edelmetalle und Salz beanspruchen müssen. Ferner stellte Hägermann fest: „Regalia‘ sind generell alle Verleihungen gewesen, die vom König kamen, Ämter, finanziell nutzbare Rechte und Grundbesitz, die vor

allem diesseits der Alpen eine Lehenverhältnis des Königs mit den geistlichen Fürsten begründeten“ (ebd.: S. 14). Er teilte mithin keineswegs die Auffassung, es gehe hier allein um oberitalienische Städte. Diese liegen bekanntlich nicht diesseits sondern jenseits der Alpen.

Im Jahr 1189, rd. 30 Jahre nach dem ersten Postulat des Bergregals und in unmittelbarer zeitlicher Nähe zur Entstehung wichtiger erster Urkunden zum Bergbau in der Markgrafschaft Meißen, entstanden zwei Königsurkunden, die sich mit dem Neufund von Silbergruben im Bistum Minden beschäftigten. Dort wird in aller Deutlichkeit ausgeführt: „Indem jedes Silberbergwerk zu den Rechten des Reichs gehört und zu unseren Regalien zu zählen ist, besteht überhaupt kein Zweifel, dass diejenigen (Silbergruben), die kürzlich im Minden genannten Bistum gefunden wurden, in unsere Verleihungsgerechtigkeit fallen. (Cum omnis argentifodina ad iura pertineat imperii et inter regalia nostra sit computata, nulli venit in dubium, quin ea que nuper in episcopate mindensi dicitur inventa ad nostrum totaliter spectet distributionem; zit. nach Hägermann 1984, Regest 30). In einer zweiten Urkunde vom selben Tag überließ der König die fragliche Silbergrube zu zwei Dritteln dem Bistum Minden und behielt sich ein Drittel der Erträge vor, nochmals in identischen Worten betonend, dass besagtes Silberbergwerk unter Reichsrecht falle und zu den Regalien zähle (ebd., Regest 31). Unmissver-

stänglich wird hier konstatiert, dass jede Silbergrube unter das Regalrecht fällt, und nicht etwa nur solche in Oberitalien; der Terminus „regalia“ wird expressis verbis und nicht etwa nur sinngemäß benutzt.

Wie eine nähere Beschäftigung mit der Sachlage erkennen lässt, waren Yves Hoffmann die Regestensammlung und dazugehörige Einleitung Hägermanns bekannt und damit auch jene beiden Königsurkunden aus dem Jahr 1189. Das geht auch aus einer detail- und materialreichen Darstellung der Geschichte von Dippoldiswalde im sächsischen Erzgebirge hervor, die sehr überzeugend die Orts- und Regionalgeschichte bis zum Jahr 1400 ausleuchtet. In diesem Rahmen entwickelte er seine problematischen Vorstellungen zum Bergregal, dessen es seiner Ansicht nach nicht bedürfe, weil es in der Sache zuvor schon in toto den Reichsfürsten zugestanden worden sein soll (weshalb auch die oben zitierte Dissertation auf die entsprechende Arbeit verweist (Hoffmann 2011: S. 405-407). Dort erklärt der Verfasser, zur Aufnahme des Bergbaus bei Dippoldiswalde (dessen wohl-erhaltene Zeugnisse seit einigen Jahren durch das Archäologische Landesamt untersucht und dokumentiert werden, wobei spektakuläre Ergebnisse erzielt wurden): „Der Verleihung des Bergregals hat es dafür nicht bedurft, wie irrtümlich die ältere Forschung und zumeist auch noch die heutige heimatgeschichtliche Literatur unterstellt. Diese außerordentlich vielschichtige und weit über Dippoldiswalde hinausgreifende Problematik kann an dieser Stelle keinesfalls umfassend behandelt werden, zumal der Forschungsstand nach wie vor unbefriedigend ist“ (Hoffmann 2011: S. 405). Hoffmann selbst ist also der Auffassung, er selbst und insgesamt die Forschung habe das Thema bisher nicht umfassend aufgearbeitet, denn über das hinaus, was im Aufsatz zu Dippoldiswalde zum Thema zu lesen ist, hat der Autor sich nicht mit dem Bergregal befasst. Ungeachtet dessen resümiert er: „Festzuhalten bleibt der heutige Forschungsstand, nach dem der hoch- und spätmittelalterliche Edelmetallbergbau im ganzen Römischen Reich (sic!), unabhängig von einer Regalienverleihung des Königs durch die Inhaber der Reichsfürstentümer – mithin der sich herausbildenden Landesherren – betrieben wurde. Das Bergregal musste nicht erst verliehen werden, denn das Recht, Edelmetallbergbau zu treiben, hatten die „Landesherren“ bereits mit der Verleihung des oder der Fürstentümer bzw. die geistlichen Fürsten mit der Investitur inne“ (Hoffmann 2011: S. 407). Der Bergbau des Hoch- und Spätmittelalters soll also nach Hoffmann von Regalrechtsverleihungen unabhängig gewesen sein, weil alle Reichsfürstentümer ab ovo über die Bergbauberechtigung verfügten. Irgeñeinen Urkundenbeleg

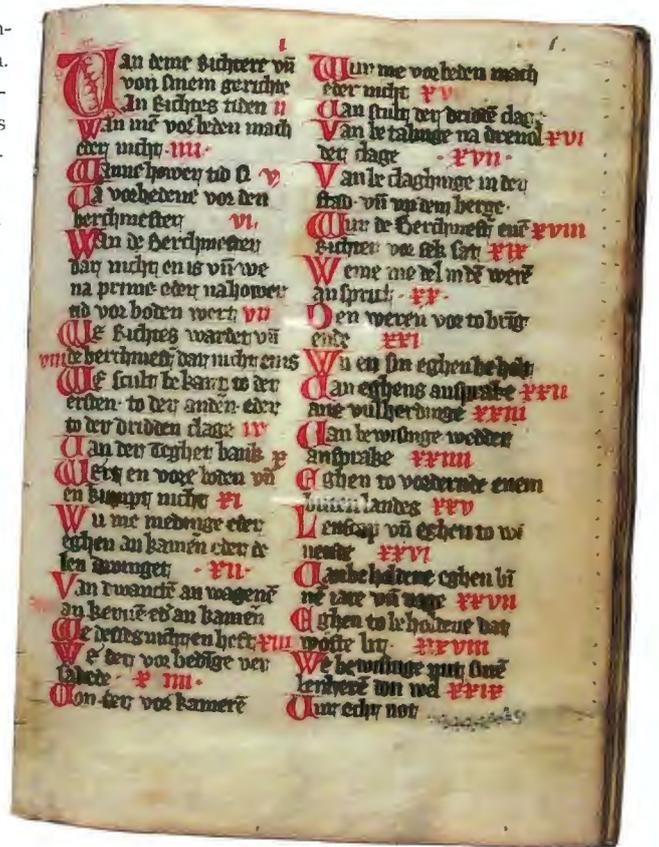
Untertägige Gewinnung von Mühlsteinen in der Vulkaneifel im ausgehenden 18. Jahrhundert. Es handelte sich um einen Grundeigentümerbergbau, der jahrhundertlang mit fest gleichbleibenden Techniken betrieben wurde. Dem Bergregal war er nie unterworfen. (Aus: Faujas de Saint-Fond, Barthelmy, Description des Carrières souterraines et volcaniques de Niedermennich, in: Annales du Museum d'Histoire naturelle, Paris 1802, S. 181-192)



oder eine einzige sonstige mittelalterliche Quelle, die diese Verleihung von Bergbauberechtigungen im Rahmen der Verleihung der Reichsfürstentümer auch nur am Rande erwähnen würde, benennen weder Hoffmann noch die von ihm zitierte Literatur. Oben wurde darauf hingewiesen, dass im Gegenteil der von ihm zitierte Dieter Hägermann dezidiert die Positionen vertritt, ein generelles Anrecht der Könige am Bergbau gebe es nicht, und das Bergregal sei eine Neuentwicklung erst des 12. und 13. Jahrhunderts. Diese Positionen Hägermanns lässt Hoffmann unerwähnt, und er bemüht ihn stattdessen als Zeugen für genau das Gegenteil. Die oben herangezogenen Urkunden von 1189, die den Bergbau im Bistum Minden betrafen, kennt Hoffmann, er stellt sie indessen in einen verblüffenden Zusammenhang: „Zwar scheint es so, als ob Friedrich I. Barbarossa und sein Sohn Heinrich VI. in den 80er Jahren des 12. Jahrhunderts ein königliches Bergregal zumindest für die Reichsbischöfe zu installieren versuchten, wie vor allem eine(!) Urkunde Heinrichs des VI. für den Bischof von Minden im Jahr 1189 (MGH Const. I, Nr. 327; Weinrich 1977, S. 314-317) zeigt. Diesen Versuchen war offenbar kein Erfolg beschieden, da keine einzige entsprechende Beurkundung eines Römischen(!) Königs (sic!) existiert, wie vor allem Hägermann (1984, 1985) ausdrücklich betonte“ (Hoffmann 2011: S. 406). Hägermann betonte dies aber tatsächlich nicht, er nahm vielmehr die oben zitierten beiden(!) Urkunden Heinrichs VI. von 1189 in seine Zusammenstellung von Regesten auf und gründete unter anderem darauf seine Auffassung, das Verleihungsrecht für Silbergruben sei von den Königen von 1158 an für das ganze Alte Reich postuliert worden, nachdem auch schon zuvor königliche Ansprüche an Silbergruben beurkundet worden waren, außerdem ein finanzielles Mitnutzungsrecht an den Edelmetallgruben, das sich im fraglichen konkreten Fall auf ein Drittel belief. Darüber, ob und ggf. wie der König seine Forderung durchsetzte oder nicht, fehlen alle Nachrichten. Hoffmanns Mitteilung über ein Scheitern der „Versuche“ ist eine durch keinerlei Quellenbefunde untermauerte Behauptung. Wenn ein König Träger von Reichslehen urkundlich dazu auffordert, seine Regalrechte an allen Silbergruben zu beachten und einem der Fürsten zugleich eine strittige Grube unter Vorbehalt eines Drittels vom Ertrag für die Krone verleiht, ist das kein „Versuch“, sondern eine Inanspruchnahme königlicher Rechte entgegen anderweitigen Bestrebungen im Zusammenhang mit einer königlichen Amtshandlung, der Verleihung an den Mindener Bischof. Hier gab es einen Konflikt um das Bergregal zwischen dem König und Reichsfürsten im westfälischen Raum. In diesem Konflikt erläuterte der König an die Adressen von drei

Bischöfen, sie hätten keine Anrechte an den Silbergruben. Die herangezogenen Urkunden beweisen jedenfalls, dass 1189 König Heinrich VI. dezidiert die Auffassung vertrat, den Bischöfen sei mit ihren Fürstentümern resp. ihrer Investitur nicht die Bergbauberechtigung mitverliehen worden. Und er bekräftigte seinen Standpunkt durch eine Regalverleihung an den Bischof von Minden. Es sei nochmals wiederholt: Mit Oberitalien hat dies alles nichts zu tun, mit dem Bergregal hingegen sehr viel: Hier widersprechen zwei Königsurkunden des Jahres 1189 direkt der Ansicht Hoffmanns, die Bergbauberechtigung sei in der Verleihung jedweden Reichsfürstentums inbegriffen gewesen.

Hingegen hat ein anderer Konflikt um die Handhabung des Bergregals mit Oberitalien sehr wohl zu tun: Der große Konflikt zwischen Friedrich Barbarossa und seinem Vetter, Heinrich dem Löwen, als den in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts wohl mächtigsten Fürsten des Alten Reichs. Der Verfasser dieser Zeilen hat die Zusammenhänge mit umfangreichen Quellen- und Literaturbelegen detailliert dargestellt (Bartels 2004: S. 150-153; Bartels et al 2007: S. 75-92, insbes. S. 83f). Wie schon 1979 Karl Jordan in seiner Biografie Heinrichs des Löwen feststellte, wurde der große Konflikt der beiden Fürsten ausgelöst durch die Forderung des Herzogs Heinrich, ihm die Reichsvogtei Goslar wieder zuzugestehen, die er von 1152 an als Reichslehen innegehabt hatte und die ihm später (wohl 1169/70) entzogen worden war. Als er im Italienfeldzug Barbarossas zur Heerfolge aufgefordert wurde, verlangte er 1176 in Chiavenna als Gegenleistung die Rückgabe der Reichsvogtei Goslar, was Barbarossa nicht zugestand. Daraufhin verweigerte der Löwe die Beteiligung am Italienfeldzug des Kaisers resp. des Reichs, was letztlich zum Verlust seiner Herzogtümer Sachsen und Bayern und zu seiner Verbannung führte. Der Reichsvogtei Goslar oblag unter anderem die königliche Verwaltung der Bergbau- und Hüttenbetriebe im Harzforst, der Kroneigentum darstellte. Die Könige ließen hier als Grundherren den Bergbau durch die genossen-



Das Goslarer Bergrecht aus der Zeit um 1360 (Stadtarchiv Goslar). Es zeigt noch so gut wie keine Einflüsse der mit Bergregal und Bergbaufreiheit verbundenen Rechtsvorstellungen, da der Bergbau in der Lagerstätte Rammelsberg in seiner ganzen Ausdehnung lange vor der Entwicklung des königlichen bzw. später landesherrlichen Bergregals fest etabliert und organisiert war. Das (fürstliche) Regalrecht wurde erst im 16. Jahrhundert durch Herzog Heinrich d. J. beansprucht und 1552 im Vertrag von Riechenberg schließlich durchgesetzt.

schaftlich organisierten „montani et silvani“, die Berg- und Waldleute, durchführen, die Zusammenhänge sind detailliert dargestellt in Bartels et al. 2007, S. 49-205. Sie seien hier sehr kurz zusammengefasst. Einen wichtigen Bestandteil der Reichsvogtei Goslar bildeten der Rammelsberg mit seinen silberhaltigen Kupfer- Blei- und (erst im Industriezeitalter verwerteten) Zinkerzen sowie die zugehörigen Hüttenbetriebe. Kurz vor 1178 hatte Kaiser Friedrich Barbarossa den Rammelsberg in vier Viertel geteilt und diese an das Kloster Walkenried, die Stadt und die kaiserliche Stift St. Simon und Juda in Goslar verliehen und sich ein Viertel selbst vorbehalten. Darüber existiert keine Königsurkunde, aber eine Privaturkunde der Herren de Goslaria, die tauschweise einen Teil der städtischen Berechtigung erwarben und den Teilungs- und Verleihvorgang in diesem Zusammenhang erwähnten. Übrigens gelangte bald das Amt des Reichsvogtes an Volkmar, ein Mitglied der Familie de Goslaria. Dessen Macht und Einfluss kommt bis heute in dem von ihm und seiner Frau Helene gestifteten Kloster Neuwerk bzw. dessen erhaltener Kirche monumental zum Ausdruck. Die Verleihung des Rammelsbergs

an interessierte Parteien unter Vorbehalt eines Viertels für die Krone passt nahtlos in die Vorgänge früher königlicher Beanspruchungen des Bergregals im Sinn der Sicherung eines königlichen Mitnutzungsrechtes, wie sie von Hägermann (1984) anhand der Königsurkunden für den Zeitraum bis 1272 dokumentiert wurden. Herzog Heinrich der Löwe betrachtete die Vergabe des Rammelsbergs durch den König bzw. Kaiser als Bruch alten Rechts, er sah sich selbst als den legitimen Träger des Reichslehens Vogtei Goslar mit dem Rammelsberg als wichtigem Bestandteil. Kurz gesagt: Heinrich der Löwe bestritt die Legitimität des königlichen Anspruchs auf das Bergregal, das bildete den eigentlichen Kern des Konfliktes. Dieser Konflikt erschütterte das Alte Reich seinerzeit in seinen Grundfesten. Es geht beim besten Willen nicht an, diese Auswirkungen der Bergregalpolitik Friedrichs I. als auf Oberitalien begrenzt zu betrachten. Die vorstehend zusammengefassten Forschungsergebnisse des Verf. wurden vor 9 bzw. 6 Jahren publiziert, sie haben bisher keinen wissenschaftlichen Widerspruch erfahren, auch nicht durch Hoffmann und die von ihm zum Beleg für seine Thesen zitierten Autoren. Aber sie werden von Yves Hoffmann durchaus nicht ignoriert: Er zitiert nämlich einen gemeinsamen Aufsatz des Archäologen Lothar Klappauf, des Historikers Christoph Bartels, des Grabungstechnikers Friedrich A. Linke und des Archäometallurgen Bastian Asmus in einem 2008 erschienen Katalog zu einer Ausstellung mittelalterlicher Metallkunst. In der Ausstellung und dem Katalog waren dankenswerter Weise auch den montanwirtschaftlichen Grundlagen dieser Kunstproduktion je ein Abschnitt gewidmet. Natürlich erfolgte für diesen Zweck eine vereinfachende allgemeinverständliche Zusammenfassung der Forschungsergebnisse, allerdings nicht ohne Hinweis auf die Veröffentlichungen zu den wissenschaftlichen Details. Diese Zusammenfassung, und nur diese, zitiert Hoffmann (2011: S. 406) mit einer vorangestellten Bemerkung zur „Tatsache“ der alleinigen Gültigkeit des Bergregals und insgesamt der 1158 postulierten Regalien für Oberitalien: „Diese Tatsache ist vor allem von den eher regional ausgerichteten Bergbauforschern allzu oft übersehen worden“ (Hoffmann 2011, S. 406). Dann folgt ein Zitat von Klappauf, Bartels, Linke und Asmus aus dem fraglichen Katalog. Es sei dem Leser überlassen, ob er, dem durch die Textanordnung nahegelegten Vorschlag Hoffmanns folgend, die von diesem zitierten Autoren als „eher regional ausgerichtete Bergbauforscher“ ansehen will und wie er diese Kennzeichnung wertet. Nur kurz sei darauf hingewiesen, dass der Nestor der Rechtsgeschichte im sächsisch-böhmischen Montanraum, Hubert Ermisch, das Berg-

regal als das eigentliche Fundament der dortigen Montangeschichte betrachtete, und zwar aufgrund einer differenzierten und pointierten Argumentation. Er ging von der Verleihung des Bergregals für die Markgrafschaft Meißen an den Markgrafen Otto als Grundlage der Entstehung der Stadt Freiberg aus. Seine Forschungen vertiefend stellte Herrmann die Hypothese auf, diese Verleihung sei 1169 oder 1170 erfolgt. In der Tat beanspruchte Markgraf Otto seinerseits für seinen Herrschaftsbereich ein Verleihungsrecht und ein finanzielles Partizipationsrecht hinsichtlich aller Metalle in seiner Markgrafschaft, und er behauptete, diese Rechte vom Reich erhalten zu haben; er reklamierte also eine königliche Verleihung. Dies betrifft substantiell Freiberg. Ob man den Schlussfolgerungen der älteren Forschung heute noch uneingeschränkt folgen kann, ist eine ganz andere Frage. Man wird ihre Ergebnisse in jedem Fall kritisch prüfen müssen.

Wer methodisch begründet die These vertreten will, für die Stadt Freiberg spiele das Bergregal in der Entstehungsphase keine Rolle, müsste detaillierte Argumente vorbringen, weshalb diejenigen fehlerhaften Ansichten anhängen oder angehängen haben, die der Meinung waren oder sind, das Bergregal sei zusammen mit seinem Komplement, der Bergbaufreiheit, die eigentliche Grundlage, auf der die Stadt und ihr Umfeld, ihre Wirtschaft, soziale Verfasstheit, ihre ganze Kultur erst entstehen und sich entfalten konnten. Ansonsten handelt es sich um eine Meinungsäußerung ohne wissenschaftliche Grundlage.

Ives Hoffmann umreißt einen „Stand der Forschung“ ohne überhaupt mitzuteilen, dass seine Ansichten in eklatantem Widerspruch zu anderen Auffassungen älterer und gegenwärtiger Forschung stehen. Er proklamiert Ansichten, ohne sich irgend erkennbare Mühe zu geben, anders lautende Auffassungen zu widerlegen oder wenigstens aufzuzeigen, dass und warum es Anlass zu ernstlichen Zweifeln gibt. Irgendeine Art von Quellenuntersuchung zum Bergregal haben weder er selbst noch andere seit den Feststellungen von Hägermann von 1984 vorgenommen. Daher ist und bleibt das Bergregal ein Feld mit vielen Fragen und zu lösenden Forschungsproblemen im Großen wie im Detail. Hier kann nicht in ein paar Merksätzen ein Forschungsstand zusammengefasst werden.

Literaturhinweise:

Bartels, Christoph: Vom frühneuzeitlichen Montangewerbe zur Bergbauindustrie. Erzbergbau im Oberharz 1635-1866, Bochum 1992.
 Bartels, Christoph: Die Stadt Goslar und der Bergbau im Nordwestharz von den Anfängen bis zum Riechenberger Vertrag von 1552, in:

Kaufhold, Karl Heinrich/ Reininghaus, Wilfried: Stadt und Bergbau, Köln/ Weimar/ Wien 2004, S. 135-188.

Bartels, Christoph/ Fessner, Michael/ Klappauf, Lothar/ Linke, Friedrich Albert: Kupfer, Blei und Silber aus dem Goslarer Rammelsberg von den Anfängen bis 1620, Bochum 2007.

Dirlmeier, Ulf: Friedrich Barbarossa – auch ein Wirtschaftspolitiker?, in: Friedrich Barbarossa. Handlungsspielräume und Wirkungsweisen des staufischen Kaisers, hrsg. v. Alfred Haverkamp, Sigmaringen 1992, S. 501-518.

Ermisch, Hubert: Das Sächsische Bergrecht des Mittelalters, Leipzig 1887.

Hägermann, Dieter: Deutsches Königtum und Bergregal im Spiegel der Urkunden. Ein Dokumentation bis zum Jahre 1272, in: Kroker, Werner/ Westermann, Ekkehard (Bearb.): Montanwirtschaft Mitteleuropas vom 12. bis 17. Jahrhundert. Stand, Wege und Aufgaben der Forschung, (Der Anschnitt, Beiheft 2), Bochum 1984, S. 13-23.

Hägermann, Dieter: Herrschaftliche Ordnungsprinzipien im Montanwesen des hohen Mittelalters, in: Technikgeschichte 52, 1985, S. 169-177.

Herrmann, Walther: Der Zeitpunkt der Entdeckung der Freiburger Silbererze, in: Herrmann, Walther: Bergbau und Kultur. Beiträge zur Geschichte des Freiburger Bergbaus, (Freiburger Forschungshefte, D 2) Berlin 1953, S. 7-22.

Hoffmann, Yves/ Richter, Uwe: Entstehung und Blüte der Stadt Freiberg. Die bauliche Entwicklung der Bergstadt vom 12. bis zum Ende des 17. Jahrhunderts, Halle 2012.

Hoffmann, Yves: Die Geschichte von Dippoldiswalde bis zum Ende der ersten Bergbauperiode um 1400, in: Arbeits- und Forschungsberichte zur Sächsischen Bodendenkmalpflege, Bd. 51/52, (2009/2010), Dresden 2011, S. 391-421.

Klappauf, Lothar/ Bartels, Christoph/ Linke, Friedrich Albert/ Asmus, Bastian: Das Montanwesen am Rammelsberg und im Westharz. Historische und archäologische Quellen zum 12. und 13. Jahrhundert, in: Brandt, Michael (Hrsg.): Bild und Bestie. Hildesheimer Bronzen der Stauferzeit, Ausstellungskatalog, Hildesheim 2008, S. 65-76.

Krieger, Karl-Friedrich: Die Lehenshoheit der deutschen Könige im Spätmittelalter (1200-1437), (= Untersuchungen zur deutschen Staats- und Rechtsgeschichte Bd. 23), Aalen 1979.

Weinrich, Lorenz (Hrsg.): Quellen zur deutschen Verfassungs-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte bis 1250, (= Ausgewählte Quellen zur deutschen Geschichte des Mittelalters, Bd. 32), Darmstadt 1977.

Dr. Christoph Bartels, Kamen