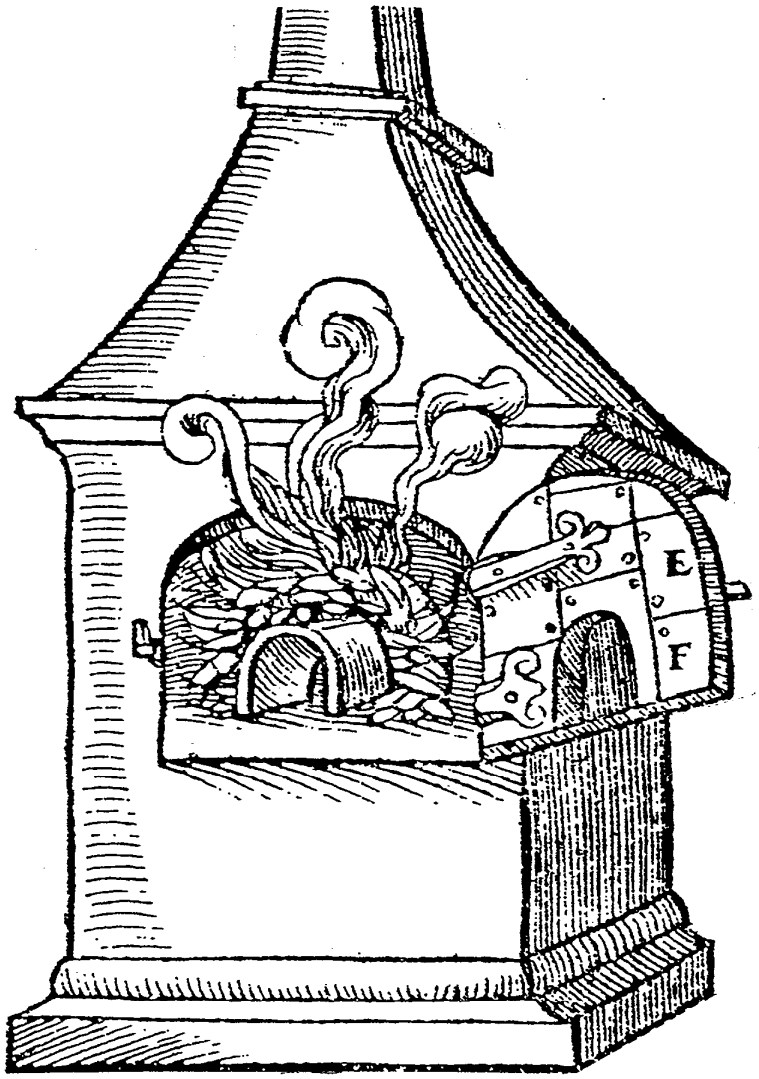
Rundbrief 2005



Agricola

AGRICOLA-FORSCHUNGSZENTRUM CHEMNITZ

Titelblatt: **Das Feinbrennen des Silbers unter der Muffel**

Holzschnitt aus GEORGIUS AGRICOLAS „De re metallica libri XII“, 10. Buch

„Manche brennen das Silber in einem unter einer eisernen oder tönernen Muffel aufgestellten Testscherben fein; ihr Ofen ist der gleiche. Den die Silberbrocken enthaltenden Testscherben tragen sie in seinen Herd ein und setzen die Muffel darüber; diese besitzt an den Seiten kleine Fenster, vorn ein Steglein; an die Seiten der Muffel setzen sie Backsteine und werfen auf diese und auf die Muffel Holzkohlen, auf das Steglein ein brennendes Scheit, um das Silber zum Schmelzen zu bringen. Der Ofen besitzt eine eiserne Tür, die an der dem Feuer zugewandten Seite mit Lehm bekleidet ist, um sie dagegen zuschützen. Ist sie geschlossen, hält sie die Hitze des Feuers zusammen; doch besitzt sie ein Fensterchen, damit die Treiber in den Testscherben hineinschauen und ab und zu das Feuer mittel eines Blasebalges anfachen können. Obgleich man so langsamer als sonst das Silber feinbrennt, ist die Muffel doch zweckmäßiger, weil man so geringere Verluste erleidet. Denn ein schwaches Feuer verzehrt eine geringere Menge davon als jenes scharfe, durch das ständige Blasen des Blasebalges erzeugte.“

AGRICOLA-FORSCHUNGSZENTRUM CHEMNITZ

http://www.georgius-agricola.de/

Geschäftsstelle: Schloßbergmuseum Chemnitz
c/o Frau Andrea Kramarczyk
Schloßberg 12, 09113 Chemnitz
Tel.: 0371/ 488 4503 (Sekr. 4501)
Fax: 0371/ 488 4599

Sollten Sie noch nicht mit uns im Schriftverkehr stehen und unsere Rundbriefe gern zugeschickt haben wollen, so setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Vorteilhafter ist allerdings der Bezug über o. g. Webadresse.

ISSN 1614 – 9505

EDITORIAL

Sehr geehrte Damen und Herren,

„Wenn wir der Großen unseres Volkes gedenken, so dürfen wir uns nicht nur der Männer erinnern, die mit kühnem Geistesschwung das Volk aufgerüttelt und den Kampf gegen die Schwächen ihrer Zeit verkündet haben, wie FRIEDRICH SCHILLER […], sondern wir müssen in gleicher Weise derer gedenken, die mit beiden Füßen im Leben stehend vorausschauend gewirkt und den Menschen gelehrt haben, sich die Arbeit zu erleichtern, die Natur zu beherrschen und die Kultur zu mehren. Zu diesen Männern gehört GEORGIUS AGRICOLA. Er war ein Kind seiner Zeit, des Humanismus, und war ihr verschrieben."

Dieser Text wurde anläßlich der Ehrung zum 400. Todestages des großen Gelehrten verfaßt, die im Jahre 1955 in Karl-Marx-Stadt stattfand, und er schloß mit der bemerkenswerten Aufforderung, „AGRICOLAS Andenken in der Nachwelt zu wahren, zumal er selbst ein aufrechter Mann und ein deutscher Patriot war, der zur *Einheit des deutschen Vaterlandes* rief". Diese Sehnsucht hat sich, wohl als bedeutendstes historisches Ereignis der jüngsten Vergangenheit, endlich erfüllen lassen. Die zurückliegenden 50 Dezennien boten allerdings auch eine gute Plattform, hervorragende Beiträge zur Erberezeption zu leisten. Im Mittelpunkt der vielfältigen Forschungsarbeiten steht zweifelsohne die zehnbändige Gedenkausgabe des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden, mit der es gelungen ist, GEORGIUS AGRICOLAS umfangreiches und über die Grenzen seiner Heimat hinausreichendes Œuvre auf den Gebieten Mineralogie, Geologie, Metrologie, Münzkunde, Medizin, Pharmazie, Pädagogik, Historiographie und Politik zur Gänze in einer modernen Übersetzung der internationalen *Scientific community* zugänglich zu machen. Das wesentliche Verdienst daran hat Dr. sc. nat. Dr. phil. h. c. HANS PRESCHER (1926 - 1996), zu nennen sind aber gleichermaßen Dr.-Ing. WILHELM PIEPER, Dr. phil. HELMUT WILSDORF, Dr.-Ing. ULRICH HORST sowie Dr. GEORG FRAUSTADT.

Nach der großzügig ausgestatteten und weltweit verfolgten Ehrung anläßlich seines 500. Geburtstages im Jahre 1994 gab der zurückliegende 450. Todestag ein weiteres Mal Gelegenheit, AGRICOLAS Wirken, welches das „Feuer der Renaissance" nicht unwesentlich anzufachen vermochte, in den Zirkel zu nehmen. Im Mittelpunkt stand zweifelsohne die gleichnamige Sonderausstellung im Schloßbergmuseum Chemnitz als Hommage an den großen Humanisten und Gelehrten, Zeitgeist sowie Leben und Werk tiefgründig und exzellent widerspiegelnd. Ausstellungen andernorts, Festveranstaltungen, Vorträge, Veröffentlichungen, Exkursionen und wissenschaftliche Veranstaltungen komplettierten das Spektrum, das sich keineswegs nur im nationalen Rahmen bewegte: Die Bibliothek der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich gestaltete beispielsweise eine Sonderausstellung zum Thema „Höfflichkeit und Bergkgeschrey" (21.11.05 – 15.04.06), Prof. Dr. GÜNTER FETTWEIS (*1924, Leoben) widmete gar sein Buch „Zur Geschichte und Bedeutung von Bergbau und Bergbauwissenschaften" (Wien 2004) dem „Begründer seines Wissenschaftsgebietes GEORGIUS AGRICOLA (1494-1555) aus Sachsen". Viele Vorstellungen blieben allerdings bislang unerfüllt: Die gleichermaßen von Studenten, Wissenschaftlern und Politikern für sinnvoll erachtete Zueignung des Namens zur TU Chemnitz, die Schaffung eines neuen Denkmals – vielleicht in Nähe des ehemaligen Wohnhauses oder am historischen Standort der ehemaligen Kupferhütte –, die Anerkennung der Montanregion Erzgebirge als UNESCO-Welterbe u. a.

So würdigen wir also im März dieses Jahres die vor genau 450 Jahren erfolgte Edition des Hauptwerkes „De re metallica libri XII" in der Hoffnung, AGRICOLA als der „ausgezeichneten Zierde des Vaterlandes" (FABRICIUS) auch zukünftig noch den ihm gebührenden Respekt erweisen zu können.

Prof. Dr. F. Naumann

14. AGRICOLA-GESPRÄCH

Dr. GISELA-RUTH ENGEWALD (Freiberg)

Zum 450. Todestag von GEORGIUS AGRICOLA

1 Ableben von GEORGIUS AGRICOLA

Am 28. Oktober 1555 schrieb der Schulmeister der Fürstenschule St. Afra in Meißen, GEORG FABRICIUS, an seinen Bruder ANDREAS nach Nordhausen folgende Zeilen:

„(Er) leidet heftig an Wechselfieber“.[1]

Gemeint war der 61jährige GEORGIUS AGRICOLA in Chemnitz. Von dieser Krankheit erholte sich AGRICOLA nicht wieder und verstarb am 21. November 1555 in Chemnitz.

GEORGIUS AGRICOLA war ein Katholik, der in den Jahren der Reformation und auch danach überzeugt Argumente des Katholizismus vertrat. Einige Biografen[2] schreiben sogar, daß *„Agricola infolge der Erregung bei einem Streit über religiöse Dinge am Schlagfluß gestorben ist“.*[3]

GEORGIUS AGRICOLA war mehrmals Bürgermeister der Stadt Chemnitz.[4] Nach altem städtischem Brauch stand ihm die feierliche Beisetzung in der Hauptkirche der Stadt, der Kirche St. Jacob, zu. Zum Zeitpunkt seines Todes war die Kirche evangelisch, GEORGIUS AGRICOLA war aber Katholik geblieben. Ein bekannter Katholik zu sein, war 1555 für die Beerdigung des ehemaligen Bürgermeisters der Stadt ein Riesenproblem. Darum wandte sich der Superintendent der Kirche, JOHANN TETTELBACH, an den obersten Kirchenvertreter Sachsens, an Kurfürst AUGUST. Dieser verbot jedoch die Beisetzung in Chemnitz.[5] Sofort nach dem Erhalt die-

1 Georg Fabricius an Andreas Fabricius in Nordhausen am 28.10.1555 aus Meißen. In: Agricola, Georgius: Ausgewählte Werke. Gedenkausgabe des Staatlichen Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden (AGA). Hrsg. Von Hans Prescher, Bd. IX (1992), Heidelberg – Berlin, S. 565/566; Georg Fabricius an Philipp Melanchthon in Wittenberg am 8. Dezember 1555. In: AGA IX, S. 566; Engewald, Gisela-Ruth: Georgius Agricola (1994), Stuttgart – Leipzig – Zürich, S. 122.

2 Prescher, H. gibt im allgemeinen Teil (AGA Bd. IX: S. 26/27) einen Überblick über die verschiedenen Interpretationen zur Todesursache von Georgius Agricola und geht dabei näher auf Adam Daniel Richter, Rektor des Gymnasiums von Annaberg, ein. Dieser schreibt über das Ableben von Georgius Agricola: „… (dass Agricola) bey einer Gesellschaft in einen heftigen Streit wegen der Religion gerieth, dabey er denn in seinem Eifer so weit gieng, dass er vor Zorn und Wuth schäumete, und in solchen hefftigen Affect würcklich über solchen Disput von der Religion so außer sich kam, daß er sogleich seinen Geist aufgab“. Richter gib als Quelle dazu „Hilligers Leichen=Predigt bey dem Begräbniß Theodor Neefens in Chemnitz gehalten“ von 1696 an. Wahrscheinlich hat aber Hofmann, R. (1905) die Aussage von A. D Richter umgedeutet und daraus erstmals die Vermutung ausgesprochen, daß Agricola als Folge eines religiösen Streitgespräches einen „Schlagfluss“ erlitten hat. Ihnen war das Schreiben von Fabricius nicht bekannt. Andere Biografen machten aus dieser Vermutung Richters und Hofmanns eine Tatsache, die bis jetzt immer wieder in der Literatur auftaucht. (Richter, A. D.: Umständliche aus zuverlässigen Nachrichten zusammengetragene Chronica der an dem Fuße der Meißnischen Ertzgebürges gelegenen Churfürstlich Sächs. Stadt Chemnitz. St. Annaberg 1753 – 1754. Teil 1 und 2 in einem Band; Hoffmann, R.: Dr. Georg Agricola. Ein Gelehrtenleben aus dem Zeitalter der Reformation. Gotha (1905); AGA Bd. IX: S. 26/27);

3 Auch im Faltblatt, herausgegeben vom Katholischen Pfarramt „St. Peter und Paul“ Zeitz, heißt es wörtlich: „Es wird angenommen, daß Agricola infolge der Erregung bei einem Streit über religiöse Dinge am Schlagfluß gestorben ist,…“

4 Engewald, Gisela-Ruth: Georgius Agricola (1994), S. 99 f.

5 (AGA Bd. IX: S. 567).

ser Anweisung unterrichtete JOHANN TETTELBACH die Familie und die Freunde von AGRICOLA. Die Begräbnisverweigerung erregte damals viele Gemüter. AGRICOLAS Freunde wandten sich im Einverständnis mit der Familie durch einen Eilboten an einen Jugendfreund AGRICOLAS, an den Bischof von Naumburg-Zeitz, JULIUS VON PFLUG.[6] Dieser bot die Beisetzung von GEORGIUS AGRICOLA im Zeitzer Dom (heute Schloßkirche) an. So wurden die sterblichen Überreste von GEORGIUS AGRICOLA am 4. Tag nach seinem Tod, am 25. November 1555, nach Zeitz überführt. Der Wagen nahm seinen Weg von Chemnitz nach Zeitz auf dem alten Peter-Pauls-Weg, der – aus Böhmen kommend – über Chemnitz, Penig, Altenburg, Meuselwitz, Zeitz, Naumburg nach Frankfurt am Main führte. In Zeitz wurde GEORGIUS AGRICOLA am 26. November 1555 beigesetzt. Im Dom ließ AGRICOLAS Ehefrau ANNA eine Messingtafel mit einer lateinischen Inschrift anbringen, deren Übersetzung lautet:

> *„Dem Arzt und Bürgermeister von Chemnitz, Georgius Agricola, einem durch Frömmigkeit und Gelehrsamkeit ausgezeichneten Manne, der sich um seine Stadt verdient gemacht hat, dessen hinterlassene Schriften ihm unsterblichen Ruhm verheißen, dessen Geist Christus in sein ewiges Reich aufnahm.*
> *Seine trauernde Gattin und Kinder.*
> *Er starb im 62. Lebensjahr am 21. November 1555 und war geboren in Glauchau am 24. März 1494.“* [7]





Die Tafel jedoch wurde bereits im 17. Jahrhundert aus der Kirche entfernt; der Text ist jedoch in einer Zeitzer Chronik überliefert.[8] Im Jahre 1934 wurde vom Bergwerksverein Halle und der Mitteldeutschen Stadtwerke A.-G. Lauchhammer eine rechteckige Bronzetafel mit einem Bildnis von GEORGIUS AGRICOLA im Zeitzer Dom angebracht. Sie enthält die Epitaphinschrift

6 AGA Bd. IX: S. 567.
7 Müller, G.: Georgius Agricola und seine Beziehungen zu Zeitz. In: Zeitzer Heimatblätter 1955, Heft 4, S. 29.
8 Dgl. Müller, G..

von ANNA AGRICOLA aus dem Jahre 1555 sowie darunter einen Hinweis auf die Erneuerung der Tafel von 1934 mit folgendem Text:

> *„Anstelle der verlorengegangenen Grabplatte wiederhergestellt von Freunden und Verehrern des grossen Humanisten, des Vaters der Mineralogie und des Wegbereiters des deutschen Bergbaus im Jahre 1934.“*[9]

Der Entwurf für diese Tafel stammt von GUSTAV WEIDANZ aus Halle, ausgeführt wurde dieser in der Kunstgewerblichen Schule Giebichenstein, der Guß der Tafel erfolgte im Stahlwerk Lauchhammer. Geweiht wurde die Tafel am 3. März 1935. Anfang des Jahres 1954 wurde die Tafel an den nordöstlichen Eingang des Domes umgehängt, wo sie sich noch heute befindet.

GEORG FABRICIUS, der Schulmeister der Fürstenschule St. Afra Meißen, hat wahrscheinlich die Bestattung von GEORGIUS AGRICOLA in Zeitz erlebt. Am 8. Dezember 1555 teilte er PHILIPP MELANCHTHON in Leipzig das Ableben von AGRICOLA mit und schreibt u. a.:

> *„…Wir haben am XXI. November die ausgezeichnete Zierde unseres Vaterlandes, Georgius Agricola, verloren, diesen Mann von hervorragendem Geist, von Bildung und Urteil. Er hat nur das 62. Jahr seines Lebens erreicht. Von Kindheit an bei fester Gesundheit, hat ihn ein Wechselfieber dahingerafft, er hat nie zuvor an einer Krankheit gelitten, außer an einer Entzündung der Augen, die er sich durch unermüdliches Studieren und durch seinen unersättlichen Lesehunger zugezogen hatte…“*[10]

Und weiter schreibt FABRICIUS in dem Brief:

> *„… Ich weiß, Ihr habt das Genie dieses Mannes hoch geschätzt, wenn er auch in seinen Anschauungen weit von Euch getrennt war, zumal in Fragen der Religion und des Heils der Seelen. Denn er lehnte unsere Kirche ab und wollte nicht mit uns in der Gemeinschaft des Blutes Christi leben. Deshalb ist ihm, als er gestorben war, durch eine Anweisung des Kurfürsten, die er den Kircheninspektoren gegeben und die Tettelbach als treuer Diener ausgeführt hat, die Beisetzung verweigert worden, und er wurde erst vier Tage später nach Zeitz gebracht und dort in der bischöflichen Kirche begraben, …“*[11]

2 JULIUS VON PFLUG, Bischof von Zeitz-Naumburg und seine Beziehungen zu GEORGIUS AGRICOLA

GEORGIUS AGRICOLA studierte und unterrichtete von 1514 bis 1517 an der Universität Leipzig. In dieser Zeit studiert dort auch der JULIUS VON PFLUG. Er, der Sohn des herzoglichen Oberrichters CAESAR VON PFLUG, wurde im Jahre 1499 in Eythra bei Pegau bei Leipzig geboren und galt als hochbegabtes Kind. Bereits mit elf Jahren studierte er schon an dieser Universität. AGRICOLA war damit ein Studienfreund und Lehrer von JULIUS VON PFLUG.[12] Von 1517 bis 1521 studierte JULIUS VON PFLUG in Italien (Bologna und Padua) und kehrte 22jährig im Jahre 1521 mit dem Titel eines Doktors der Rechte nach Sachsen zurück.[13] Er erhielt sofort

9 Faltblatt, herausgegeben vom Katholischen Pfarramt „St. Peter und Paul“ Zeitz.
10 AGA Bd. IX: S. 566/567.
11 AGA Bd. IX: S. 567.
12 Siehe dazu auch Engewald, Gisela-Ruth: Georgius Agricola (1994), … S. 20ff.
13 Julius von Pflug. Faltblatt des katholischen Pfarramtes „St. Peter und Paul“ Zeitz. Die Angaben in diesem Faltblatt, die Kurzfassung seines Lebenslaufes (AGA Bd. IX: S. 758) sowie die Angaben zu den Stationen sei-

eine Domherrenstelle im Bistum Meißen.[14] Ab 1531 war er Probst in Zeitz, mußte jedoch, als sich die Reformation in Zeitz immer mehr durchsetzte, 1539 nach Mainz an den Hof des Kardinalerzbischofs ALBRECHT von Brandenburg umsiedeln. Hier in Mainz blieb er bis 1545; im Jahre 1547 kehrte er nach Zeitz zurück. Zwischen seinen Aufenthalten in Zeitz waren die Bistümer Zeitz und Naumburg zusammengelegt worden, und nach dem Tod des Bischofs von Freising, der auch zugleich Bischof von Zeitz-Naumburg war, mußte vom Domkapitel ein Adliger zum Nachfolger gewählt werden. Sie wählten JULIUS VON PFLUG, der nach einer Bedenkzeit im Jahre 1542 das Amt des Bischofs annahm. Zur gleichen Zeit hatte MARTIN LUTHER aber NICOLAUS VON AMSDORF als „Gegenbischof" geweiht. JULIUS VON PFLUG wandte sich deshalb an den deutschen Kaiser KARL V. Erst als KARL V. während des Schmalkaldischen Krieges 1547 in unserer Gegend weilte, konnte JULIUS VON PFLUG mit Unterstützung des Kaisers sein Bischofsamt antreten. Im Jahre 1548 arbeitete JULIUS VON PFLUG im Auftrag des Kaisers am „Augsburger Interim", einer Zwischenlösung im Religionsstreit, mit.



JULIUS VON PFLUG setzte sich während seiner Bischofszeit sehr für die Bildung der Kinder und Jugendlichen ein und gründete z. B. im Jahre 1550 in Zeitz eine Lateinschule nach dem Vorbild der sächsischen Fürstenschulen. Am 3. September 1564 starb er.

JULIUS VON PFLUG war der letzte Bischof des Bistums Zeitz-Naumburg. Er wurde im Dom Zeitz beigesetzt. Bei Sanierungsarbeiten im Dom in den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden in einem gemauerten Grab Teile seines Bischofsstabes sowie eine Manschette aus Bronze mit seinen Initialen JvP gefunden. Diese Stelle ist im Boden des Domes heute durch eine Bronzetafel mit dem Wappen von JULIUS VON PFLUG gekennzeichnet.[15]

Obwohl sich GEORGIUS AGRICOLA und JULIUS VON PFLUG aus ihrer gemeinsamen Zeit in Leipzig kannten, sind Hinweise auf spätere Treffen sehr spärlich. Bekannt ist, daß JULIUS VON PFLUG GEORGIUS AGRICOLA im Sommer 1547 nach Zeitz eingeladen hat, um mit ihm über „sehr wichtige Dinge" zu reden. AGRICOLA antwortete ihm am 11. August 1547:

> *„…Daß Ihr mich zu Euch einladet und Euch mit mir über die wichtigsten Sachen zu besprechen wünscht, ist mir sehr willkommen, würde mir aber noch viel willkommener sein, wenn ich der Erwartung eines so freundschaftlichen und so gebildeten Bischofs entspräche. Doch ich werde kommen, sobald es mir möglich ist, von dem Amte, das ich auf Befehl des Fürsten in diesen Zeiten voller Wirrnis geführt habe, abzutreten…."*[16]

nes Lebens (Schatzhaus der Überlieferung. Stiftsbibliothek und Stiftarchiv Zeitz. Kleine Schriftenreihe der Vereinigten Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz, Band 1, Petersberg 2005) stimmen nicht überein.

14 AGA Bd. IX: S. 758.

15 Julius von Pflug. Faltblatt des katholischen Pfarramtes…

16 AGA Bd. IX: S. 409.

Das Bürgermeisteramt ließ AGRICOLA demnach die Einladung nicht sofort annehmen. Ob es zu diesem Treffen kam, ist nicht bekannt, auch weitere Treffen sind nicht bekannt geworden.

3 Epilog zum Tode von GEORGIUS AGRICOLA

Fassen wir nochmals die wichtigsten Ereignisse des Novembers 1555 zusammen: GEORGIUS AGRICOLA erkrankt und stirbt am 21. November 1555. Der Superintendent der Chemnitzer Stadtkirche St. Jacobi, JOHANN TETTELBACH, informiert den sächsischen Kurfürsten AUGUST, der jedoch verweigert ein feierliches Begräbnis in Chemnitz. Der Bischof von Naumburg-Zeitz, JULIUS VON PFLUG, ermöglicht auf Bitten von AGRICOLAS Familie und seinen Freunden die Beisetzung im Dom zu Zeitz am 26. November 1555.

Noch ein Jahr später sind in Chemnitz die Ereignisse um die Beisetzung ihres ehemaligen Bürgermeisters GEORGIUS AGRICOLA Anlaß für Gerüchte und erregte die Gemüter. Das geht aus einem Schreiben vom 28. November 1556[17] von MICHAEL SCHÜTZE[18,] Archidiakon an der Chemnitzer Kirche St. Jacob, an JULIUS VON PFLUG in Zeitz hervor. Der Brief ist nach HANS PRESCHER eine Antwort auf ein Schreiben von JULIUS VON PFLUG und scheint geeignet zu sein,

> *„... ein wenig neues Licht auf die Frage der Begräbnisverweigerung 1555 zu werfen. Offensichtlich war Bischof Julius der Meinung, daß auch Schütze […] an dem Ereignis in Chemnitz direkt beteiligt war. Schütze legt nun Wert darauf, sich zu rechtfertigen und seine Unschuld zu beteuern. Pollet[19] ist der Meinung, daß sich damals eine negative Meinung in Chemnitz über Pflug und Schütze gebildet habe, die den beiden Männern voreiliges Handeln 1555 vorwarf.“*[20]

In dem Schreiben vom 28. November 1556 erwähnt M. SCHÜTZE Gerüchte und Anschuldigung, die sich in der Stadt Chemnitz hielten und gegen ihn gerichtet seien. Auf konkrete Aussagen verzichtet er allerdings. H. PRESCHER schreibt dazu weiter, daß „*die Verhältnisse in Chemnitz schrecklich seien“*.

War die Überführung nach Zeitz im Jahre 1555 also eine zu schnelle Entscheidung? Hier sollte die Forschung gezielt ansetzen.

Eine weitere Gedenktafel im Chor des Domes in Zeitz verweist auf eine Bestattung im Jahre 1555 mit Erlaubnis des Bischofs JULIUS VON PFLUG, nämlich auf WOLF VON ENDE.[21] Dieser

17 AGA Bd. IX: S. 572/573.

18 AGA Bd. IX: S. 773/774. Kurzfassung der Lebensdaten von Michael Schütze: 1480 geboren in Zeitz; 1512 vermutlich Benediktiner in Chemnitz; 1533 bis 1538 kath. Priester bzw. Diakonus in Elsterberg/Vogtland, Kohren-Sahlis, Mittweida; 1539 erster ev. Prediger in Mittweida; 1542 – 1547 Pfarrer in Geithain, Stadt Schellenberg; ab 1548 Diakon/Archidiakon an St. Jacobi in Chemnitz; 1562 Meister der Tuchmacher in Chemnitz; 1585 verstorben in Chemnitz.

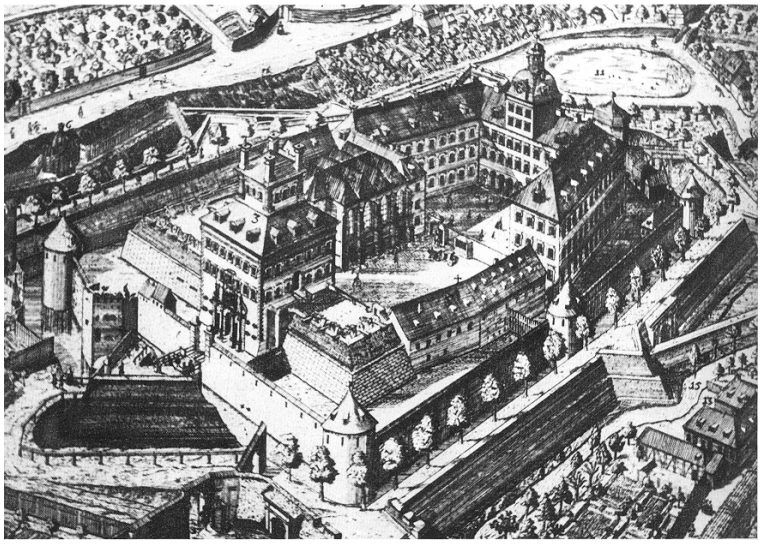
19 Pollet, J. V.: Julius Pflug Correspondance recueillie et éditée avac introduction et notes. Leiden 1969 – 1979.

20 AGA Bd. IX: S. 572/573.

21 AGA Bd. IX: S. 694/695: Kurzfassung der Lebensdaten von Wolf von Ende: Stammt aus dem Geschlecht der Ritter von Rochsburg (bei Penig); nur über seine letzten 20 Lebensjahre ist bekannt: 1535 nimmt als Angehöriger des sächsischen Adels für die albertinische (herzogliche) Linie der Wettiner an Beratungen mit den Ernestinern über den Güterstreit wegen der Brüder von Hopfgarten in Leipzig teil; 1536 und 1540 Statthalter des Stiftes Naumburg – Zeitz; 1542 auf Seiten der Albertiner an Wurzener Fehde beteiligt, herzoglicher Rat, Vertrauensmann und Bevollmächtigter von Herzog Moritz von Sachsen während dessen Teilnahme am Türkenkrieg; 1546 (31. Dezember) als Oberst im Schmalkaldischen Krieg nimmt Schloß und Stadt Chemnitz ein; 1547 (Januar/Februar) brennen Truppen von Kurfürst Johann Friedrich als Vergeltung seinen Besitz Rochsburg nieder; Dez. verkauft Rochsburg an die Grafen von Schönburg; 1551 durch Julius von Pflug als Stadthal-

14. AGRICOLA-GESPRÄCH

Adlige, der verschiedene Ämter bei den albertinischen Fürsten MORITZ und AUGUST ausübte und als hoher Befehlshaber am Schmalkaldischen Krieg teilnahm, war auch einige Jahre Statthalter des Stiftes Naumburg-Zeitz und in seinen letzten Lebensjahren sogar Rat des sächsischen Kurfürsten AUGUST. GEORGIUS AGRICOLA und WOLF VON ENDE haben beide auf Seiten von Herzog MORITZ am Schmalkaldischen Krieg teilgenommen. Es ist anzunehmen, daß sie sich persönlich kannten, denn AGRICOLA erwähnt WOLF von Ende 1547 in zwei Schreiben, die er als Chemnitzer Bürgermeister verfaßte.[22]



St. Peter-Pauls-Dom, Zeitz
Begräbnisstätte Agricolas



Ehrung der Städte Chemnitz und Zeitz anläßlich des 450. Todestages

ter des Stiftes Naumburg – Zeitz für die Zeit von dessen Teilnahme am Konzil von Trient eingesetzt; 1553 Rat des sächsischen Kurfürsten August; 1555 gestorben, im Dom zu Zeitz beigesetzt.

22 AGA Bd. IX: S. 388/389; 399/400.

14. AGRICOLA-GESPRÄCH

Dr. PETER HAMMER (Zschopau)

Auf den Spuren des Bergbaus in Zschopau/Erzgebirge[1]

1 Zschopau als Bergstadt

Die Bedeutung und der Bekanntheitsgrad von Zschopau als Bergstadt sind geringer als die der berühmten erzgebirgischen Bergstädte Annaberg, Marienberg, Schneeberg oder gar Freiberg. Von GEORGIUS AGRICOLA wird Zschopau bei einer Aufzählung der Erzlagerstätten daher auch erst an dritter Stelle der weniger bekannten erwähnt. In seiner im Jahre 1546 publizierten Schrift „De veteribus et novis metallis libri II“ heißt es in der Übersetzung von Fraustadt/ Prescher:

> *„[…] das Schneeberger (Revier) […] das ist von allen Bergwerken Deutschlands dasjenige, das den reichsten Ertrag von gediegenem Silber aufzuweisen hat. An diesen Stellen befinden sich Städte, doch größer sowohl als Schneeberg, wie als Marienberg und Geyer ist Annaberg, die größte Freiberg; und rings um jede Stadt befinden sich zahllose Gruben. Weniger bekannte Bergwerke gibt es in demselben Meißnischen viele: eins bei der Stadt Wolkenstein, ein zweites bei dem Dorfe Drebach, ein drittes bei der Stadt Zschopau […]“*[2]

In den Bergorten Ehrenfriedersdorf, Geyer und Thum der Grafschaft Wolkenstein wurde bereits seit Ende des 13. Jahrhunderts Bergbau getrieben. Für Ehrenfriedersdorf und Wolkenstein wurde im Vertrag vom 13. Juni 1377 zwischen den Herren von Wolkenstein mit dem Markgrafen von Meißen die Bergfreiheit ausgesprochen und im erneuerten Vertrag vom 16. Oktober 1407 die Bergfreiheit auf Thum, Geyer und Zschopau ausgedehnt.[3]

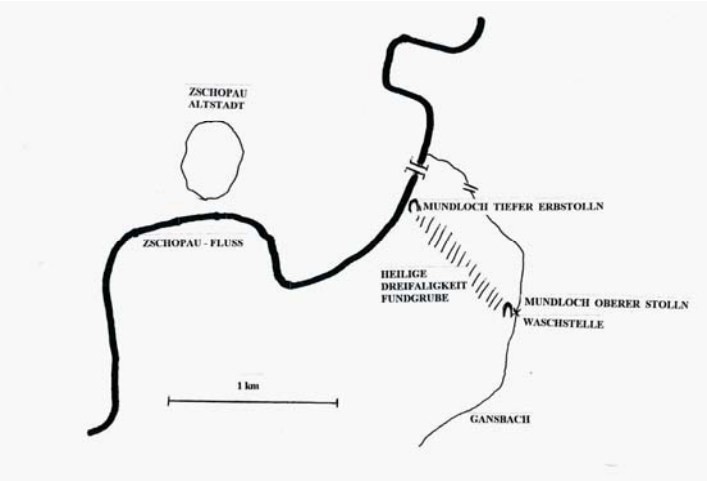


Bild 1:
Lageskizze der Fundgrube „Heilige Dreifaltigkeit” bei Zschopau mit Angabe der Waschstelle

[1] Überarbeitete Fassung des Aufsatzes „Über eine Ausbeutemedaille aus silberhaltigem Blei der Fundgrube „Heilige Dreifaltigkeit“ der Bergstadt Zschopau“. In: Freiberger Münzblätter 15 (2006), S. 23-28.
[2] Agricola, G.: Vermischte Schriften. Berlin 1961, S. 96.
[3] Laube, A.: Studien über den erzgebirgischen Silberbergbau von 1470 bis 1546. Berlin 1976, S. 18.

Die bedeutendste Anlage des Zschopauer Reviers ist die Fundgrube „Heilige Dreifaltigkeit“ (Bild 1). Der mächtigste Gang der Fundgrube ist etwa 900 m lang und 1,7 bis 3 m mächtig. Er gehört der fluorbarytischen Bleierzformation an.[4] Von hier stammen der für den Mineraliensammler so begehrte Pyromorphit und der silberhaltige Bleiglanz.[5] Der Bleiglanz kommt in Zschopau in derber Form und meist in weißem oder rosa gefärbtem Schwerspat eingesprengt vor.

Mit der Geschichte des Zschopauer Bergbaus und speziell mit der Heiligen Dreifaltigkeitsfundgrube beschäftigte sich intensiv die Arbeitsgemeinschaft Altbergbau, die bereits aus Anlaß des 700jährigen Stadtjubiläums von Zschopau im Jahre 1992 einen Bergbaulehrpfad und einen Teil eines Besucherbergwerks eröffnete und eine Publikation „500 Jahre Silberbergbau Zschopau“ veröffentlichte.[6] Von dem aus der AG Altbergbau hervorgegangenen Altbergbauverein „Heilige Dreifaltigkeit Fundgrube Zschopau e.V.“ (http://www.besucherbergwerk-zschopau.de.tf) wurden und werden umfangreiche Arbeiten durchgeführt, um den Tiefen Erbstollen der Fundgrube Heilige Dreifaltigkeit vom Mundloch am Zschopauufer aus zu erschließen und wieder begehbar zu machen.

2 Unser Vorhaben zur Herstellung einer Ausbeutemedaille aus Blei

Ausbeutemedaillen aus Silber, die die entsprechenden Fundorte bekannt machten und begehrte Sammelobjekte darstellen, sind aus verschiedenen Bergstädten bekannt.[7] Die Numismatische Gesellschaft Zschopau kann nicht auf eine derartige Prägung ihres Heimatortes zurückblicken.

Da es aussichtslos erschien, heute noch soviel Bleiglanz zu finden, um daraus Silber für einige Medaillen zu extrahieren, wurde die Idee geboren, zumindest aus dem Zwischenprodukt der Silbergewinnung, dem Blei, einige Ausbeutemedaillen zu prägen.

3 Verfahrensschritte

3.1 Gewinnung von Bleiglanz

Im wesentlichen kam es uns darauf an, eine genügend große Menge Blei zum Prägen einiger Ausbeutemedaillen zu erhalten. Die theoretischen 87 % Blei aus 100 % Bleiglanz wurden von uns nur als nicht erreichbarer Grenzwert angesehen, so daß wir doch die Größenordnung von 1 kg Bleiglanz anstrebten. Bei der Aufwältigung der alten Stollen fallen ab und zu kompakte Barytstufen mit eingelagertem Bleiglanz an, jedoch sind diese Stufen zu selten und zu schade für eine Zerkleinerung zu metallurgischer Behandlung. Eine andere Möglichkeit der Gewinnung von Bleiglanz sahen wir in der Prospektion von Haldenmaterial. Die Halde am Mundloch des oberen Stollens am Gansbachtal lieferte genügend kleinkörniges Material (wenige mm bis cm), das wir zunächst auszuwaschen versuchten. Für den Waschprozeß im Gansbach verwendeten wir eine Goldwasch-Schüssel (Bild 2).

[4] Wilsdorf, H.: W. Quellmalz., Bergwerke und Hüttenanlagen der Agricola-Zeit. Berlin 1971, S. 133.

[5] Stopp, G.: Die „Heilige-Dreifaltigkeit-Fundgrube“ Zschopau, ein klassischer Fundort von Pyromorphit. In: Lapis 1991, 5, S.13-18.

[6] AG Altbergbau im Zschopauer Verein für Heimatgeschichte, Brauchtum und Denkmalpflege e.V., 500 Jahre Silberbergbau Zschopau, Abriß der Geschichte des Zschopauer Bergbaus, zum Stadtjubiläum Zschopau vom 22.-28. Juni1992.

[7] Müseler, K.: Bergbaugepräge. Hannover 1983 (Band I und II) und 1998 (Band III).



Bild 2:

Bleiglanzwaschen im Gansbach

Das Ergebnis war zunächst sehr dürftig. Die Körner von taubem Schwerspat waren von den Bleiglanzkörnern äußerlich nicht zu unterscheiden, weil letztere von einer dem Schwerspat ähnlichen Verwitterungsschicht eingeschlossen waren (Bild 3). Der geringe Dichteunterschied zwischen dem Schwerspat (4,48 g/cm³) und dem Bleiglanz (7,2-7,6 g/cm³) und z. T. noch Körner im Verbund behinderten den Waschprozeß. Schließlich führte zum Erfolg, daß wir die Restkörner in der Waschschüssel sorgfältig aussortierten. Es stellte sich auch heraus, daß das Material vom Bachgrund eine höhere Ausbeute als das Haldenmaterial erbrachte. Schließlich hatten wir doch nach mehreren Monaten fast 2 kg Bleiglanz zur Verfügung.



Bild 3:

Gewonnener Bleiglanz mit Schwerspat vergesellschaftet, z. T. stark verkrustet

3.2.1 Erschmelzung von Blei aus Bleiglanz

Nach den Lehrbüchern der Metallurgie gibt es drei grundlegende Verfahren der Gewinnung von Blei aus Bleiglanz.[8] Das erste ist das Röst-Reduktionsverfahren, nach dem der Bleiglanz zuerst geröstet werden muß, damit anschließend das Oxid reduziert werden kann. Die Umsetzung verläuft dabei nach den folgenden vereinfachten Gleichungen:

Röstung (Gleichung 1.1): $2\ PbS + 3\ O_2 \rightarrow 2\ PbO + 2\ SO_2$

Reduktion (Gleichung 1.2): $PbO + CO \rightarrow Pb + CO_2$

Das zweite Verfahren ist das Röst-Reaktionsverfahren, bei dem ein Teil des Bleiglanzes schon als Oxid vorliegen muß und das nach folgender Gleichung abläuft:

Röst-Reaktion (Gleichung 2): $2\ PbO + PbS \rightarrow 3\ Pb + SO_2$

Nach dem dritten, dem Niederschlagsverfahren, eigentlich dem einfachsten, wird Bleiglanz mit Eisen vermischt und zur Reaktion gebracht:

Niederschlagsverfahren (Gleichung 3): $PbS + Fe \rightarrow Pb + FeS$.

Die aufgeführten Reaktionsgleichungen sind vereinfacht, tatsächlich laufen bei den Prozessen noch kompliziertere Reaktionen über die Bildung von Sulfaten ab.[9]

Für die Erschmelzung des Bleis für unsere Medaille wählten wir zunächst einen möglicherweise noch unvollständigen Röstprozeß, von dem wir – ohne dies nachzuweisen zu können – annehmen mußten, daß sich nur ein Teil des Bleiglanzes nach Gleichung 1.1 umsetzt. Zum Rösten wurde das zerkleinerte Bleisulfid in kleinen Tonschälchen erhitzt, wobei ein zusammenhängender Schmelzkuchen entstand. Dieser Schmelzkuchen wurde zerstoßen und mit Holzkohle vermischt und weiter thermisch behandelt.

Bei den ersten Schmelzungen des Gemisches in einem Graphittiegel in einem Schmiedefeuer hatten wir nur in einem Fall ein paar winzige Bleikügelchen erhalten. Mehrmals war kein Blei zu finden. Das Schmiedefeuer mit einer kurzen kräftigen Erwärmung war für unseren Fall nicht geeignet. Entstehendes Blei oxidierte leicht wieder zu PbO und verschlackte, und Blei verdampfte durch zu hohe örtliche Temperaturen.

Für die weiteren Schmelzversuche des Gemisches setzten wir einen Ofen aus Ziegel- und anderen Steinen mit einem ca. 2 m hohen Abzugsrohr auf (Bild 4). Dieser Ofen wurde mit Holz befeuert. Die Mischung wurde in eine flache Schüssel aus rostfreiem Stahl gebracht, die mehrere Stunden allseitig durch das Holzfeuer erhitzt werden mußte. Auf dem Boden der Nirostaschale lief das flüssige Blei zusammen, das abgegossen werden konnte. Das Blei von mehre-

[8] Fraenkel, W.: Leitfaden der Metallurgie. Dresden und Leipzig, Verlag von Theodor Steinkopf, 1922, S. 120.
[9] Bachmann, G.: From Ore to Metall IV, Lead Slags, Powerpoint presentation, Hanau 2004.

ren Schmelzen wurde gesammelt und später in einem Tiegel zusammengegossen. Von 1732 g Bleiglanz erhielten wir 381 g Blei, das entspricht einer Ausbeute von ca. 22 %.



Bild 4:

Schmelzofen zum Ausschmelzen von Blei aus partiell abgeröstetem Bleiglanz

3.3 Festlegung der Größe der Medaillen

Die Größe der Medaillen mußte sich aus organisatorischen und Kostengründen an die Größe der Einrichtungen der Münzwerkstatt der Numismatischen Gesellschaft Zschopau halten. Das bedeutete einen Durchmesser von 30 mm entsprechend den vorhandenen Gieß-, Stanz- und Prägeeinrichtungen. Die Gewichtsberechnung für eine 2 mm starke Medaille mit diesem Durchmesser ergab, daß wir aus den 381 g Blei ca. 20 Medaillen á 15 g herstellen konnten – eine Stückzahl, die für die Beteiligten und interessierten Mitglieder unserer Gesellschaft gerade ausreichte.

3.4 Herstellung der Ronden

Das Blei der einzelnen Schmelzen wurde in einem Eisentiegel zusammengeschmolzen. Im Gegensatz zu anderen Bleischmelzen bildete sich eine relativ starke grauschwarze Oberflächenschicht, die vor dem Abguß abgezogen wurde. Das flüssige Blei wurde dann in eine Eisenkokille zu einem Zain von einem Querschnitt von 5 x 35 mm vergossen. Der Zain wurde entgratet und gesäubert und in einem Duo-Handwalzwerk auf 2 mm Stärke heruntergewalzt

(Bild 5). Aus dem gewalzten Zain wurden die Ronden von 30 mm Durchmesser ausgestanzt. Die Stanzabfälle wurden nochmals eingeschmolzen und wieder zu einem kurzen Zainstück vergossen, das – auf 2 mm Stärke heruntergewalzt – wiederum für Ronden verwendet wurde. Insgesamt erhielten wir 23 Ronden á 15 g von 30 mm Durchmesser und 2 mm Stärke und ein Reststück der letzten Stanzabfälle.



Bild 5:

Gewalzter Zain, aus dem die Ronden ausgestanzt werden

3.5 Analytische Untersuchungen

Es bestand schon lange ein Interesse der Bergleute wie auch der Numismatiker, den Zschopauer Bleiglanz einmal auf seinen Silbergehalt hin zu untersuchen, um daraus Vergleiche mit anderen Vorkommen anzustellen und die Ausbeute der historischen Silbergewinnung beurteilen zu können.

Für die Bestimmung des Silbergehaltes wurde Blei des Gitters der ausgestanzten Ronden verwendet. Von der gleichmäßigen Mischung der Schmelze ausgehend, entsprach die Analyse der Zusammensetzung der Medaillen.

Institution	**Analysenmethode**	**Ergebnis**
GFI mbH, Scharfenstein (Hella Barth)	ICP DIN EN ISO 11885 (Salpetersäureaufschluss)	0,12 % Ag
TU BA Freiberg (Dr. Morgenstern)	Ionenspektroskopie (Inductively coupled plasma)	0,068 % Ag
Labor MRU, Bleihütte Freiberg (Dr. Morgenstern)	Funkenspektrometrie	0,09 % Ag
Institut Fresenius Dresden (Jürgen Haase)	Röntgendiffraktometrie/ Phasenanalyse	< 0,1 % Ag

Tabelle 1 - Silbergehalt der Blei-Ausbeutemedaillen, bestimmt nach verschiedenen Methoden

Zusammengefaßt wurden die in Tabelle 1 angeführten Silberwerte gefunden. Für die Durchführung der Analysen möchten wir uns auf diesem Wege noch einmal recht herzlich bedanken.

Die Werte des Silbergehaltes nach Tabelle 1 berechtigen zu der Annahme, den Silbergehalt der Ausbeutemedaille mit 0,1 % anzugeben.

Interessant ist die spektrographische Untersuchung des Labors MRU der Bleihütte Freiberg (Tabelle 2), in der neben Silber noch andere Elemente erfaßt wurden. Nach der allgemeinen vergleichenden Beurteilung liegt ein gutes brauchbares Blei vor (das sofort aufgekauft werden könnte!). Bemerkenswert hoch sind die Ag-, Cu-, Ni- und Au-Gehalte. Besonders inhomogen verteilt sind die Elemente Zn, S, und Sn.

Element	Gew.-%	Element	Gew.-%	Element	Gew.-%
Ag	0,09	Sn	0,001	Te	0,0001
Cu	0,10	Zn	0,01	Cd	< 0,0001
Bi	0,0010	Ni	0,017	Tl	< 0,001
As	< 0,0001	S	0,02	Fe	0,0001
Sb	0,0075	Se	< 0,0001	Au	0,0001

Tabelle 2 - Zusammensetzung der Blei-Ausbeutemedaille (Rest = Blei)

3.6 Gestaltung der Medaille

Eine anfängliche Idee war, einen Bleiglanzwürfel oder eine Bleiglanzstufe auf der Vorderseite der Medaille abzubilden. Diese Idee mußten wir jedoch verwerfen, da der Platz für die notwendige Beschriftung nicht ausgereicht hätte. Wir wählten daher nur das chemische Symbol für Blei „Pb“als Mittelpunkt der Medaille. Weiterhin mußten der Ursprung des Metalls sowie die Herstellung angegeben werden. Das wurde in einer doppelten Umschrift untergebracht: „ERSCHMOLZEN AUS BLEIGLANZ DER GRUBE HEILIGE DREIFALTIGKEIT“. Das Mittelfeld wurde dann noch mit weiteren Angaben und Symbolen belegt: Das Bergbauzeichen durch Schlägel und Eisen, das Hüttensymbol durch Kratze, Forkel und Stecheisen und das alchemistische Zeichen für Blei durch „h“ (eigentlich sollte das Zeichen für Blei zwischen Bergbau- und Hüttenzeichen stehen). Der untere Teil der Medaillenvorderseite weist auf den Silbergehalt hin: „enthält 0,1 % Ag“; die Stadt „ZSCHOPAU“, die Nummer der Medaille und das Jahr „2005“ werden angegeben. In kleinerer Schrift werden der Herausgeber „NGZ“ und der Graveur HORST STRAUCH (HS) genannt. Für die Rückseite der Ausbeutemedaille verwendeten wir einen bereits vorhandenen Stempel mit einer Ansicht auf Zschopau und der Beschriftung „BERGSTADT ZSCHOPAU“ (Bild 6).



Bild 6:

Entwurf der Blei-Ausbeutemedaille

3.7 Stempelgravur

Der Vorderseitenstempel wurde von unserem bewährten Münzfreund und Werkzeugmacher HORST STRAUCH[10] angefertigt und graviert. Als Besonderheit enthält der Stempel neben der eigentlichen Gravur zwei eng aneinanderliegende Bohrungen, in die Stifte mit Zahlen eingeschoben werden können, um die jeweiligen Medaillen von 01 bis 23 numerieren zu können (Bild 7). Das von vornherein vorgesehene Anbringen von Schlagzahlen war unserem Werkzeugmacher zu primitiv. Er beherrschte die Herstellung der für die Bohrungen und Stifte notwendigen Durchmessertoleranzen von 1/1000 mm.



Bild 7:

Die Prägestempel für die Ausbeutemedaille und die Zahlen zur Numerierung

3.8 Eigentliche Prägung

Die Prägung der Medaillen wurde auf der Spindelpresse der Münzwerkstatt auf Schloß Wildeck in Zschopau durchgeführt (Bild 8). Ober- und Unterstempel hatten gleichen Durchmesser, der Rondendurchmesser war ca. 0,01 mm geringer, so daß im Ring geprägt werden konnte. Der Prägedruck konnte infolge der Weichheit des Bleis gering gehalten werden. Vor jeder

[10] Horst Strauch verstarb am 18.12.2005 nach kurzer schwerer Krankheit.

einzelnen Prägung mußten allerdings die Stifte für die Numerierung im Stempel entsprechend gewechselt und ausgerichtet werden. Insgesamt wurden 23 Ausbeutemedaillen mit den Nummern 01 bis 23 geprägt (Bild 9). Für das Hauptbuch der Münzwerkstatt wurde ein Exemplar aus Zinn mit der Nummer 00 geprägt.



Bild 8:

Prägen der Medaille auf der Spindelpresse



Bild 9:

Fertige Ausbeutemedaille

4 Zusammenfassung

Auf den Spuren von Bergbau und Hüttenwesen wurde aus einem alten erzgebirgischen Abbaugebiet der Heiligen Dreifaltigkeitsfundgrube bei Zschopau Bleiglanz durch Auswaschen von Halden- und Bachgrundmaterial gewonnen und daraus in einem Ziegelsteinofen mit Holzfeuerung Blei erschmolzen. Zu AGRICOLAS Zeiten wurde dieses silberhaltige Blei zu Silber weiterverarbeitet, indem auf einem Treibeherd das Blei oxidiert und als Bleiglätte abgetrieben wurde; das Silber blieb dabei zurück. Zur Gewinnung von 500 g Silber hätte man 500 kg Zschopauer Bleiglanz einschmelzen müssen.

Von der Numismatischen Gesellschaft Zschopau wurden aus dem Blei Ausbeutemedaillen geprägt, auf denen die wichtigsten Daten der Gewinnung eingeprägt sind und die ein wertvolles Dokument der Zschopauer Montangeschichte darstellen.

14. AGRICOLA-GESPRÄCH

Dipl.-Min. KERSTIN ADAM-STARON (Freiberg)

Vom Probierwesen

„Das Probieren der Erze, welches zur Ermittelung des Metallgehaltes dient, unterscheidet sich von dem Verschmelzen der Erze nur durch die geringere Menge des verwendeten Gutes ... Die Methoden indes sind die gleichen."

Georgius Agricola, „De re metallica libri XII", Siebentes Buch

1 Einleitung

Bei archäologischen Grabungen in den Bergstädten des Erzgebirges werden regelmäßig Gegenstände aus Keramik geborgen, die nicht dem normalen Gebrauch im Haushalt zugeordnet werden können[1]. Besonders auffällig werden diese Funde in den Zeiträumen, in denen Bergbau und Hüttenwesen eine Blütezeit aufwiesen, nämlich dem 13./14 und dem 16. Jahrhundert. Dem mit der Metallurgie vertrauten Betrachter weisen sich die Gefäße durch Form und Beschaffenheit recht schnell als technische Keramik aus, die zum Probieren auf Edelmetall verwendet wurde. Einige der Objekte sind auch in GEORGIUS AGRICOLAS „De re metallica libri XII" dargestellt. Die dazu gehörigen Texte sind in großen Teilen hilfreich bei der Interpretation der Funde. In einigen Fällen sind Form und Funktion der Keramik vom Mittelalter bis in die heutige Zeit praktisch unverändert geblieben – eine außergewöhnliche Konstanz. Ein bestimmter Typus von Funden jedoch läßt sich auch durch das Studium der umfangreichen Schriften AGRICOLAS nicht erschließen. Hier können naturwissenschaftliche Untersuchungen und der Vergleich mit weiteren kontemporären beziehungsweise jüngeren Texten weiterhelfen.

2 Das Fundmaterial

Bei den mittelalterlichen Funden handelt es sich einmal um auffallend dickwandige dreieckige Tiegel, deren Fassungsvermögen von wenigen Kubikzentimetern bis zu nahezu einem Liter reichen kann. Ein großes Exemplar ist in Bild 1 dargestellt.

Die Keramik ist stark mit Graphit versetzt; ein Hinweis darauf, daß Feuerfestigkeit und geringes chemisches Reaktionsvermögen erwünscht waren. Die Tiegel weisen an ihren Außenseiten deutliche Hitzespuren in Form von Verglasungen und Aufblähungen der Keramik auf. Im Inneren sind dagegen kaum Rückstände zu erkennen. Eine genaue Betrachtung unter dem Mikroskop zeigt jedoch, daß an der Innenwand winzige Silber- oder Kupfertröpfchen vorhanden sind. Die bisher untersuchten sächsischen Dreieckstiegel sind demnach nur zur Verflüssigung von Metallen verwendet worden. Dieser Prozeß spielte sowohl im Werkstattbereich beim Gießen oder Legieren eine Rolle als auch im Probierlaboratorium bei der Analysenvor-

1 Für einen Überblick über den archäologischen Hintergrund des Fundmaterials siehe Schwabenicky 1990 und Richter 1994.

bereitung. Eine Zuordnung zu dem einen oder anderen Kontext kann also bei isolierten Funden lediglich in einer groben Annäherung über die Größe der Tiegel vorgenommen werden



Bild 1: Grafitgemagerter Dreieckstiegel aus der Altstadt von Freiberg, 13./14. Jahrhundert. Tiegel dieser Art werden noch in heutiger Zeit verwendet.

Die hier beschriebenen Tiegel werden mehrere hundert Jahre später auch von GEORGIUS AGRICOLA in seinem siebenten Buch „Vom Probierwesen“[2] dargestellt und besprochen (vgl. Bild 5). Seinem Text zufolge ist diese Art technischer Keramik als Reaktionstiegel im Probierlabor verwendet worden; Untersuchungen an Tiegeln aus Niederösterreich[3] bestätigten dies auch. Weitere Analysen werden sicher neben den Guß- auch entsprechende Schmelztiegel im sächsischen Raum identifizieren können. Bemerkenswert an den dreieckigen Tiegeln ist die seltene Kontinuität, mit der sich sowohl Form als auch Funktion über ausgedehnte Zeiträume hinweg erhalten haben: Sie tauchen bereits um Christi Geburt im europäischen Fundinventar[4] auf und sind bis auf den heutigen Tag in metallurgischen Laboratorien in Gebrauch.

Im Mittelalter[5] überaus häufig vertreten sind flache, tellerartige Gefäße, wie in Bild 2 dargestellt. Die Funde liegen meist nur noch in Bruchstücken vor. Der rekonstruierte Durchmesser schwankt zwischen 4 und 20 Zentimetern. Im Inneren sind häufig Schlackeanhaftungen zu beobachten, teils so massiv, daß sie die keramische Substanz zersetzen. In der Schlacke sind gelegentlich Abdrücke von Metallreguli zu erkennen. Eine Auswahl der Scherben wurde präpariert und sowohl unter dem Licht- als auch unter dem Rasterelektronenmikroskop mit Hilfe von energie- und wellenlängendispersiven Analysensystemen ausgewertet.

2 Georgius Agricola, Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen.

3 Ein komplettes alchemistisches Probierlaboratorium publizierte Sigrid von Osten 1998. Einige Aspekte der naturwissenschaftlichen Untersuchungen an diesen Funden (im Rahmen der gesamten Tiegelmetallurgie) stellt Rehren (1998) dar.

4 Bayley 1992

5 Diese „Schmelzschalen“ treten neben den mittelalterlichen auch in weit früheren Fundzusammenhängen zum Beispiel in Großbritannien auf, Bayley und Eckstein 1997.

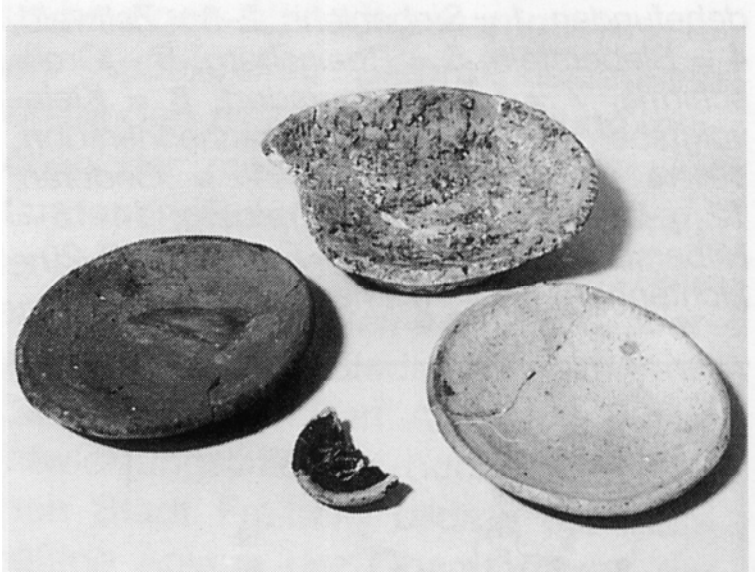


Bild 2: Typisch für das Mittelalter sind uhrglasartige Schalen aus silikatischer Keramik mit deutlich sichtbaren Schlackenrückständen.

Es zeigte sich dabei zunächst, daß die Schlacke überwiegend aus einem hoch bleihaltigen Silikatglas besteht. In dieses sind Reste der ursprünglich verarbeiteten Probe eingeschlossen. Es handelt sich dabei um metallisches Blei, assoziiert mit Silber und Kupfer wie in Bild 3. Das Blei kann auch in Verbindung mit sulfidischem Blei-Silber-Erz auftreten. Der flachen und offenen Form und dem damit verbundenen Luftzutritt entsprechend ist das Blei häufig oxidiert. Das resultierende sehr aggressive Oxid hat sich mit der keramischen Substanz der Gefäße zu dem beschriebenen Schlackenglas verbunden, meist ohne daß die Schälchen in ihrer Funktion beeinträchtigt gewesen wären.

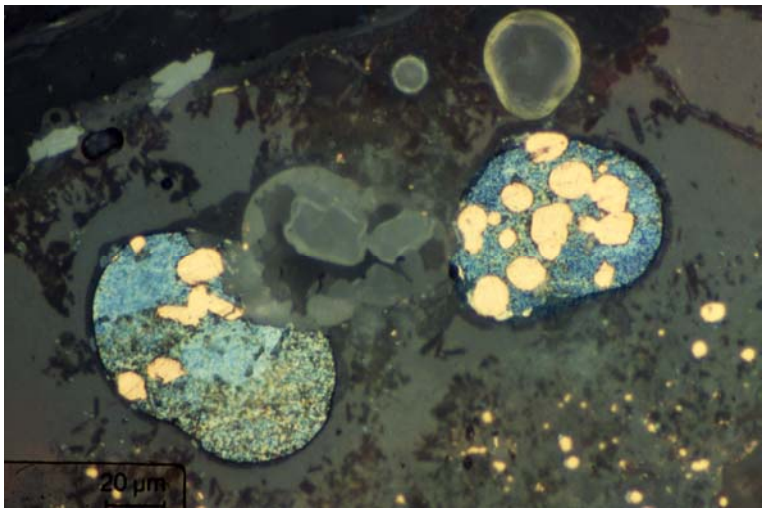


Bild 3: Mikroskopische Aufnahme von Schlackeanhaftungen in einem mittelalterlichen Probierschälchen. In der Bleisilikatschlacke sind zahlreiche Einschlüsse von metallischem Blei (heller; hier zwei größere Exemplare) mit Silber- und Kupfertröpfchen (helle Einsprengsel), enthalten. Auch Silbererz kann in Assoziation mit Blei auftreten.

Es handelt sich offenbar um Probierschälchen, in denen silberhaltiges Metall respektive Silbererz probiert wurde. Den mittelalterlichen Funden vergleichbar ist die Probierkeramik der Renaissance. Ein Beispiel zeigt Bild 46. Diese jüngeren Objekte wirken wegen des charakteristischen starken Fußes auf den ersten Blick zwar äußerlich recht anders, sie sind sich jedoch hinsichtlich der flachen Form im Inneren funktionell sehr ähnlich. Auch das verwendete Material – es handelt sich in allen Fällen um silikatische Keramik[7] – ist prinzipiell gleichartig.



Bild 4: Probierschälchen aus der Renaissance. Foto: Schloßbergmuseum

Auch die Probierschalen des 16. Jahrhunderts weisen im Inneren häufig einen Spiegel aus Bleisilikatschlacke auf, wenngleich in weitaus geringerem Maße als ihre mittelalterlichen Pendants. In vielen Fällen ist erkennbar, daß der Inhalt des Gefäßes in flüssigem Zustand ausgeleert wurde. Es ist daher nicht mehr möglich, eine Aussage über die Substanz zu treffen, die in diesen Schälchen probiert wurde.

In Bild 5 ist einer der Holzschnitte aus GEORGIUS AGRICOLAS siebentem Buch über das Probierwesen wiedergegeben. Die Übereinstimmung von bildlicher Darstellung und archäologischen Funden läßt hoffen, daß AGRICOLAS Schrift im Zusammenhang mit den Ergebnissen der analytischen Arbeiten zu einem besseren Verständnis der Abläufe beim Probierprozeß führen wird.

6 Das Objekt ist Eigentum des Schloßbergmuseums Chemnitz. Das Foto stammt aus dem Ausstellungskatalog „Das Feuer der Renaissance“ (Hrsg. A. Kramarczyk, Chemnitz 2005)

7 Allerdings sind die jüngeren Schälchen aus einem weit feiner geschlämmten Material gefertigt.

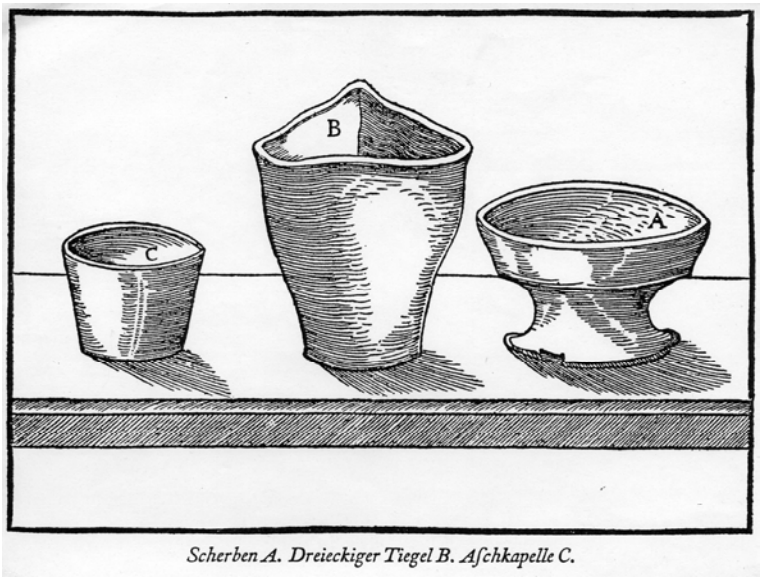


Bild 5: Probiergefäße nach AGRICOLA. Rechts ein Probierschälchen ganz analog dem in Bild 4 dargestellten, von AGRICOLA als „Scherben“ bezeichnet. Links eine Aschkupelle, deren Funktion weiter unten besprochen wird. In der Mitte einer der oben erwähnten Dreiecks-tiegel.

Exkurs: Blei- Silber-Verhüttung und Dokimasie

Die Herstellung von Silber ist eng mit der Bleiverhüttung verbunden. Der Grund dafür ist zum einen darin zu suchen, daß ihrer geochemischen Ähnlichkeit wegen beide Metalle in ihren Erzen miteinander vergesellschaftet sind. Der wichtigste historische Silberträger ist Bleisulfid PbS, der einen geringen Anteil an Silbersulfid in seinem Kristallgitter lösen kann. Zum anderen ist Blei ein hervorragender Sammler für Edelmetalle. Werden Silbererze in Gegenwart von ausreichend metallischem Blei geschmolzen oder bildet sich solches im Zuge der Verhüttung, so löst sich nahezu alles Silber aus dem Erz im sogenannten Werkblei.

Von diesem muß es in einem der Verhüttung folgenden Schritt, der so genannten Kupellation – auch als Abtreiben bezeichnet – wieder getrennt werden. Dabei wird das silberhaltige Blei im Luftstrom geschmolzen. Unter diesen Bedingungen oxidiert das Blei, während das edlere Silber weiter in metallischem Zustand verbleibt. Das sich bildende Bleioxid, die sogenannte „Bleiglätte“, muß laufend abgetrennt werden. Nach und nach wird das Metall immer reicher an Silber, bis am Ende des Prozesses alles Blei oxidiert und fast reines Silber übrig ist.

Vor der Verhüttung muß jedoch der Schwefel aus dem Erz abgetrennt werden. Dies geschieht üblicherweise durch eine Röstung, bei der Schwefel oxidiert wird und in der Folge als Gas entweicht. Anschließend wird das Röstgut im sogenannten Röst-Reduktionsprozeß reduzierend geschmolzen. Alternativ ist es auch möglich, das sogenannte Röst-Reaktionsverfahren anzuwenden[8].

8 Tafel und Wagenmann, 1951 und 1953

14. AGRICOLA-GESPRÄCH

Ausgangsprodukt: Silberhaltiges sulfidisches Bleierz

1. Schritt: Schmelzen von silberhaltigem Werkblei
mittels

Röst- Reduktions-Verfahren	oder	**Röst-Reaktions-Verfahren**
Vorgelagerter Röstschritt:		Keine vorgelagerte Röstung erforderlich
Schwefel abtrennen durch Zufuhr von Luft		
$2\ Pb_{Ag}S + 3O_2 \rightarrow 2Pb_{Ag}O + 2SO_2$		
Danach Reduktion des Röstgutes mittels Holzkohle:		**Luft direkt in den Schmelzgang einbringen:**
$\mathbf{2Pb_{Ag}O + CO \leftrightarrow 2Pb_{Ag} + CO_2}$		$Pb_{Ag}S + 2PbO \leftrightarrow 3Pb_{Ag} + SO_2$

Zwischenprodukt: **Silberhaltiges Blei („Werkblei“)**

2. Schritt: Kupellation
Oxidierendes Schmelzen: Verflüssigen des silberhaltigen Werkbleis unter Luftzutritt, dabei Oxidation des Bleis, nicht aber des Silbers. Das Bleioxid wird laufend abgetrennt.
Die Schmelze wird nach und nach immer silberreicher, bis metallisches Silber übrig bleibt.

$$\mathbf{2Pb_{Ag} + O_2 \leftrightarrow 2PbO + Ag}$$

Endprodukt: Silbermetall

Bild 6: Schematische Darstellung der Blei-Silber-Verhüttung

Dabei wird die gesamte Charge unter Luftzutritt geschmolzen, wobei das sich bildende Bleioxid direkt mit dem Bleisulfid zu Metall reagiert. Diese Prozeßführung ist auf sehr reine und hochkonzentrierte stückige Erze beschränkt und wird daher kaum noch angewandt. Bild 6 vermittelt einen schematischen Überblick über das Verfahren. Anzuwenden.[9] Dabei wird die gesamte Charge unter Luftzutritt geschmolzen, wobei das sich bildende Bleioxid direkt mit dem Bleisulfid zu Metall reagiert. Diese Prozeßführung ist auf sehr reine und hochkonzentrierte stückige Erze beschränkt und wird daher kaum noch angewandt. Bild 6 vermittelt einen schematischen Überblick über das Verfahren.

Beim Probieren von Erz oder Metallen werden kleine Mengen der zu testenden Substanz verschmolzen, um ihren Edelmetallinhalt zu ermitteln. Dieses auch als Dokimasie bezeichnete

9 Tafel und Wagenmann, 1951 und 1953

Verfahren stellt wohl das älteste der Menschheit bekannte Analysenverfahren dar[10]. In wiederum einzigartiger Kontinuität hat die Dokimasie bis heute überlebt; in metallurgischen Labors wird sie gelegentlich trotz ihres höheren Aufwandes modernen physikalischen Analysemethoden vorgezogen.

Bei der Silberprobe wird die zu untersuchende Substanz mit einer bekannten Menge silberfreien Bleis aufgeschmolzen. In dem sich bildenden Bleiregulus sammelt sich alles in der Probe vorhandene Edelmetall. Die nachfolgende Kupellation trennt Blei und Edelmetall in der schon beschriebenen Weise. Der Treibeprozeß wird in sogenannten Kupellen (Kapellen) durchgeführt; in Bild 5 ist eine solche dargestellt. Dies sind poröse Gefäße aus Materialien, welche möglichst wenig mit dem überaus aggressiven Bleioxid reagieren. Häufig benutzt wurde pulverisiertes Calciumphosphat, das aus gebrannten Knochen hergestellt und unter Beimengung von Holzasche oder etwas Ton zu einer Kupelle gepreßt wurde. Das sehr dünnflüssige Bleioxid wird beim Treibeprozeß in den porösen Kupellenkörper gesogen, die Metallschmelze bleibt auf der Oberfläche. Das so gewonnene Silberkorn wird gewogen.

3 Interpretation von Text und Analyse

Nach üblichem Verständnis werden sulfidische Erze nach einem Röstprozeß reduzierend, also unter Ausschluß von Luft, verschmolzen[11]. Das steht jedoch im Widerspruch mit der Beschaffenheit der Probierschalen. Ihre offene Form läßt Luftsauerstoff ungehindert zutreten. Auch die Assoziation der Phasen, die in den Gefäßen analysiert wurde, weist hoch oxidierende Bedingungen aus. Bild 7 illustriert dies in anschaulicher Weise.

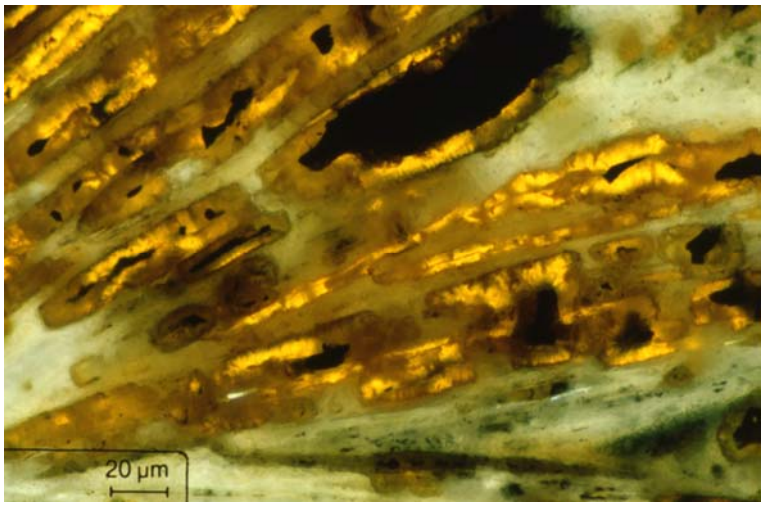


Bild 7: Phasen in einem mittelalterlichen Schmelzgefäß. Metallisches Blei (schwarz) wandelt sich durch das stark oxidierende Milieu in Bleioxid um.

10 Archäologische Funde, die dem Probierwesen zuzuordnen sind, treten erst ab dem Mittelalter gehäuft auf. Das Verfahren ist jedoch mit Sicherheit viel älter: In der Tel-el-Amarna Korrespondenz des frühen 14. Jahrhunderts vor Christus ist in einer Beschwerde an Amenophis IV. von Ägypten zu lesen, daß von angeblichen 20 minas an Gold nur 5 verbleiben, nachdem im Feuer getestet wurde; Zitat in Nriagu 1985.

11 Neben Georgius Agricolas neuntem Buch des „De re metallica libri XII“ liefern Tafel und Wagenmann 1951 und 1953 detaillierte Informationen zur klassischen pyrometallurgischen Blei- und Silberverhüttung.

Das Probiergut könnte vor dem Verschmelzen in den flachen Schalen abgeröstet worden sein, um Schwefel zu entfernen. Um Rückstände eines Röstprozesses handelt es sich in den vorliegenden Fällen aber schon deshalb nicht, weil der Inhalt der Schälchen komplett geschmolzen war.

AGRICOLAS Texte im siebenten bis neunten seiner zwölf Bücher erweisen sich als wenig hilfreich bei der Auflösung dieses Widerspruchs. AGRICOLA setzt sich mit einer Vielzahl verschiedener Ausgangs- und Zuschlagsmaterialien, zahlreichen Geräten und Ausrüstungsgegenständen inklusive ihrer Herstellung und einer verwirrenden Anzahl verschiedener Prozesse sowohl beim Probieren als auch beim großmaßstäblichen Schmelzen auseinander. Jedoch beschreibt er Material, Werkzeuge und Vorgänge stets nebeneinander in einer solchen Weise, daß es dem Leser kaum gelingen will, sich aus seiner Darstellung einen logischen Verfahrensablauf zu rekonstruieren[12].

Der Schlüssel zum Verständnis liegt hier sowohl bei AGRICOLAS Zeitgenosse LAZARUS ERCKER als auch in der metallurgischen Literatur des neunzehnten und zwanzigsten Jahrhunderts. Wie im Exkurs zur Verhüttung beschrieben, kann ein silberhaltiges Werkblei aus sulfidischem Erz auch durch einen oxidierenden Schmelzprozeß im sogenannten Röst-Reaktionsverfahren gewonnen werden. Das in der Dokimasie verbreitete Analogon wird bereits bei LAZARUS ERCKER[13], später in modernen Probierbüchern[14] erörtert. Es handelt sich um das sogenannte „Ansieden“, bei dem das Untersuchungsmaterial in flachen Schalen, den Ansiedescherben, unter Zusatz von reinem Bleimetall oxidiert wurde. Wie die Analysen zeigten, bildet sich dabei zwar eine außergewöhnlich bleireiche Schlacke. Da der Prozeß jedoch ausschließlich auf das Silber zielte, welches quantitativ im verbleibenden Metall gelöst war, war dies ohne Belang.

Der in Bild 5 rechts dargestellte „Scherben“ und ein erneutes Studium von AGRICOLAS Probierbuch zeigen, daß die Ansiedeprobe auch dort Eingang gefunden hat: Schmelzvorgänge sollen dem Autor zufolge entweder im „Tiegel“ oder im „Scherben“ ausgeführt werden. Dahinter verbirgt sich wohl eine Differenzierung zwischen reduzierender Tiegelprobe und oxidierender Ansiedeprobe. Das untersuchte Fundmaterial aus dem Mittelalter zeigt, daß das Ansiedeverfahren schon seit mehreren Jahrhunderten bekannt war, bevor AGRICOLA sich dem Thema zuwandte.

Eine zusammenfassende Darstellung der im Silberprobierwesen angewandten Verfahren, wie sie sich aus der Gesamtschau der einschlägigen Literatur und den Untersuchungen der Ansiedescherben ergeben, ist aus Bild 8 zu entnehmen.

12 So beschreibt Agricola im achten Buch zwar die Röstung von Blei-Silber-Erzen; im neunten Buch schlägt er offenbar die Verhüttung dieser gerösteten Erze in Gebläseschachtöfen vor. Wenige Seiten später impliziert aber seine Beschreibung der Bleiverhüttung in Westfalen und Polen ein gänzlich anderes Verfahren, bei dem das unbehandelte Erz auf flachen Herden geschmolzen wird. Hier bezieht er sich offenbar auf den Röst-Reaktionsprozeß.

13 Erckers Schrift von 1580 in der Übersetzung von P. R. Beierlein aus dem Jahr 1960.

14 Brown 1886, Schiffner 1912, Beringer und Beringer 1921.

Ausgangsprodukt: Silberhaltiges sulfidisches Bleierz (in bekannter Menge)

1. Schritt: Konzentration des Silbers in Bleimetall
mittels

Tiegelanalyse	oder	**Ansieden**
Reduzierendes Schmelzen mit Bleizusatz nach Röstvorgang		Oxidierendes Schmelzen mit Bleizusatz ohne Röstvorgang
in Tiegeln:		in Ansiedescherben:
= hohe, schmale Gefäße aus silikatischer Keramik.		= flache, offene Schalen aus silikatischer Keramik.

Zwischenprodukt: Silberhaltiger Bleiregulus („Bleikönig“)

2. Schritt: Kupellation

Oxidierendes Schmelzen des silberhaltigen Bleiregulus in Kupellen

(= flache, offene Gefäße aus saugfähigem reaktionsträgem Material, häufig gepresste Knochenasche). Das Bleioxid wird in die Kupelle gesaugt, bis metallisches Silber übrig bleibt.

Endprodukt: Silberregulus („Silberkönig“)

Durch Wägen kann der Silbergehalt des Erzes berechnet werden.

Bild 8: Schematische Darstellung der Prozeßschritte bei der Silberprobe.

4 …und keine Kupellen?

Die Kupellen der Renaissance sind den Ansiedescherben gleicher Datierung in ihrer äußeren Form so ähnlich, daß sie oftmals mit diesen verwechselt werden. In zahlreichen Ausstellungen zum Hüttenwesen sind „Kupellen“ vertreten, die sich bei näherer Betrachtung als Ansiedescherben erweisen. Tatsächlich sind sicher datierte Probierkupellen im älteren Fundinventar des sächsischen Raumes bisher nicht dokumentiert, in anderen Bereichen Europas wurden sie deutlich seltener als beispielsweise Tiegel oder Ansiedescherben gefunden.

Abgesehen von der ähnlichen Form sind aber diese aus Knochenasche oder Mergel hergestellten Gefäße durch ihre Porosität und ihr charakteristisches Gewicht (nach Gebrauch sind sie mit Bleioxid vollgesogen) leicht von den gewöhnlich verschlackten keramischen Ansiedescherben zu unterscheiden. Zu Vergleichszwecken zeigt Bild 9 ein mikroskopisches Bild einer Kupelle: Die Knochenpartikel, umhüllt von Bleioxid, sind deutlich zu erkennen. Auch der

Phosphatgehalt von Fundstücken dieser Art ist außergewöhnlich hoch, so daß sie nach einer Analyse kaum mit anderen Gefäßen verwechselt werden können.

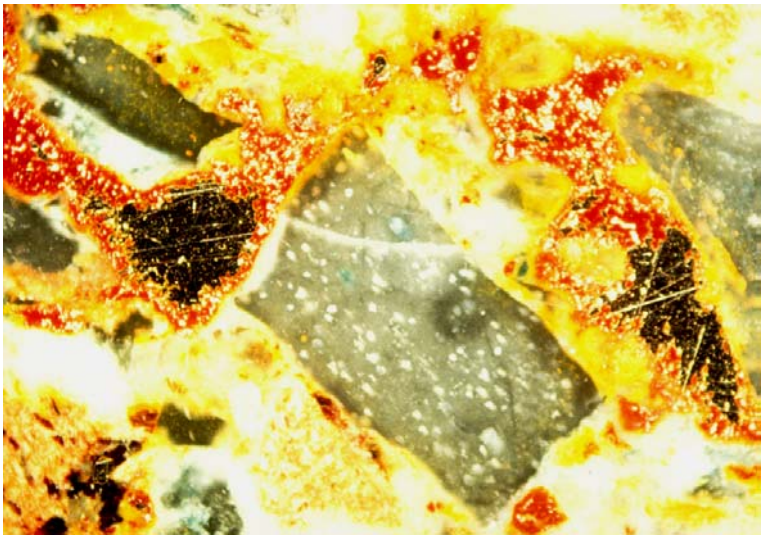


Bild 9: Knochenaschekupelle aus England unter dem Mikroskop. In der Bildmitte ist ein Knochenpartikel zu erkennen, der von Bleioxiden umhüllt wird. Bildbreite 3 mm.

Aschkupellen sind gegen die Einflüsse von Bodenlagerung weit weniger gefeit als die keramischen Ansiedescherben und Tiegel. Dies wird ihre Seltenheit möglicherweise erklären.

5 Literaturverzeichnis

Agricola, Georgius (1928): Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen, Buch VII: Vom Probierwesen. Bearbeitet von Carl Schiffner, Berlin.

Bayley, Justine (1992): Viking Age Metalworking – The British Isles and Scandinavia compared. Technology and Innovation. Medieval Europe 3, S. 91-96

Bayley, Justine und Eckstein, Kerstin (1997): Silver Refining – Production, Recycling, Assaying. Oxbow Monograph 64, S. 107-111

Beringer, C. and Beringer, J.J. (1921): A Textbook of Assaying. 15. Auflage, Charles Griffin and Company limited, London.

Brown, Walter L (1886): Manual of assaying. Zweite Auflage, E. H. Sargent & Co, Chicago.

Eckstein, Kerstin; Rehren, Thilo und Hauptmann, Andreas (1994): Die Gewinnung von Blei und Silber. Der Anschnitt 46 (4-5) S. 122-132, Selbstverlag des Deutschen Bergbau-Museums Bochum.

Ercker, Lazarus (1960): Beschreibung der allervornehmsten mineralischen Erze und Bergwerksarten. Frankfurt am Main. Kommentiert von Alfred Lange. Freiberger Forschungsheft D 34, Akademie-Verlag Berlin.

Kramarczyk, Andrea, Hrsg.(2005): Das Feuer der Renaissance. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung im Schloßbergmuseum Chemnitz 2005/06. Edition Mobilis Chemnitz.

Nriagu, Jerome O. (1985): Cupellation: The Oldest Quantitative Chemical Process. Journal of Chemical Education 62 (8) S. 668-674.

Rehren, Thilo (1998): Tiegelmetallurgie. Tiegelprozesse und ihre Stellung in der Archäometallurgie. Habilitationsschrift an der Fakultät für Werkstoffwissenschaften und Werkstofftechnologie der TU Bergakademie Freiberg.

Richter, Uwe (1994): Hochmittelalterliches Montanwesen im sächsischen Erzgebirge und seinem Vorland. Der Freiberger Raum. Der Anschnitt 46 (4-5) S. 118-121, Selbstverlag des Deutschen Bergbau-Museums Bochum.

Schiffner, Carl (1912): Einführung in die Probierkunde. Halle/Saale.

Schwabenicky, Wolfgang (1990): Der mittelalterliche Silber-, Blei- und Kupferbergbau im mittleren und westlichen Erzgebirge sowie im Erzgebirgsvorland unter besonderer Berücksichtigung der Grabungsergebnisse vom Treppenhauer bei Sachsenburg. Inauguraldissertation an der Humboldt-Universität Berlin.

Tafel, Victor und Wagenmann, Karl (1951): Lehrbuch der Metallhüttenkunde, Band I. S. Hirzel Verlagsbuchhandlung, Leipzig.

Tafel, Victor und Wagenmann, Karl (1953): Lehrbuch der Metallhüttenkunde, Band II. S. Hirzel Verlagsbuchhandlung, Leipzig.

Von Osten, Sigrid (1998): Das Alchemistenlaboratorium von Oberstockstall – ein Fundkomplex des 16. Jahrhunderts aus Niederösterreich. Monographien zur Frühgeschichte und Mittelalterarchäologie 6.

TAGUNGSNACHLESE, REZENSIONEN

Jahrestagung 2005 der Georg-Agricola-Gesellschaft zur Förderung der Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik e. V.

Die Georg-Agricola-Gesellschaft e. V. veranstaltete vom 2. bis 4. September in Zeitz ihre Jahrestagung 2005 zum Thema**: „**Braunkohle - Förderung, Veredlung, Rekultivierung“**.**

Der Gesellschaft gehören gegenwärtig etwa 200 Mitglieder aus dem gesamten Bundesgebiet und dem deutschsprachigen Ausland an, darunter auch die Stadt Chemnitz und das Agricola-Forschungszentrum Chemnitz. Sie hat ihren Sitz derzeit in Freiberg (Sachsen). Das Hauptziel der gemeinnützigen Gesellschaft wird im Namen benannt. Für die Auswahl von Zeitz als Tagungsort für die Jahrestagung 2005 waren mehrere Gründe ausschlaggebend:

1555 verstarb in Chemnitz der Namenspatron unserer Gesellschaft, beerdigt wurde er in Zeitz. Daran erinnert eine Gedenktafel im Dom St. Peter und Paul, wo auch die Ehrung des Renaissance-Humanisten – gemeinsam mit dem Agricola-Forschungszentrum Chemnitz und Vertretern der Städte Glauchau und Chemnitz – erfolgte.

Zum anderen wendet sich die Georg-Agricola-Gesellschaft in ihren Jahrestagungen wechselnden Rahmenthemen aus der Technik- und Wissenschaftsgeschichte unter Mitwirkung von Praxispartnern und Institutionen zu. Zur Würdigung des Montangelehrten GEORGIUS AGRICOLA ist ein Bezug zum Bergbau besonders naheliegend. Durch die Mitwirkung und Unterstützung der Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft mbH (MIBRAG) stellte sich ein kompetenter Partner aus diesem Industriezweig an die Seite der Gesellschaft.

Hinzu kommt, daß durch Veranstaltungen an unterschiedlichen Orten Deutschlands die Mitglieder Gelegenheit erhalten, diese und die jeweilige Region besser kennen zu lernen. Das bezieht sich sowohl auf die Kultur- und Produktionsgeschichte als auch auf die Probleme der Gegenwart und die Herausforderungen der Zukunft.

Im Mittelpunkt der Jahrestagung 2005 standen folgende Vorträge zur Geschichte der Braunkohlengewinnung und -veredlung in Mitteldeutschland:

- Geschichte der Braunkohlengewinnung und -verarbeitung in Mitteldeutschland und Aspekte der Industriegeschichte (Prof. Dr.-Ing. KLAUS-DIETER BILKENROTH),
- Perspektiven des Braunkohlenbergbaus aus der Sicht der MIBRAG (Dipl.-Ing. HORST SCHMIDT, MIBRAG, Theißen),
- Geschichte und Zukunft der Braunkohlenveredlung (Dipl.-Ing. LOTHAR MALL, Bad Dürrenberg),
- Wiedernutzbarmachung und Bergbaufolgelandschaften im Mitteldeutschen Braunkohlenrevier – Lösungen im Rahmen des Sanierungsbergbaus seit 1989/90 (Dr.-Ing. PETER TROPP, Gräfenhainichen).



Die anschließende Exkursion, zunächst zum Hermannschacht und schließlich zum Tagebau Profen/ Schwerzen führend, vermittelte einen umfassenden Eindruck von den Lagerungsverhältnissen der tertiären Braunkohle sowie den technologischen Erfordernissen für deren Abbau und Abtransport.

Die Vorträge werden im Herbst 2006 im Rahmen der Schriftenreihe der Georg-Agricola-Gesellschaft „Die Technikgeschichte als Vorbild moderner Technik“ erscheinen.

Die Jahrestagung 2006 wird vom 01.09. bis 03.09. in Melsungen/Hessen zum Thema „Die Entwicklung der Medizintechnik“ stattfinden. Praxispartner und Gastgeber wird die B. Braun Melsungen AG sein – ein Unternehmen für Ärzte- und Krankenhausbedarf, Pharmazeutische Chemie, Chemische Industrie, Chemische Pflege- und Schutzmittel, Desinfektionsmittel, Körperpflegemittel, Kosmetik und Körperpflege.

Kontakt und Informationen:

Georg-Agricola-Gesellschaft e. V.
Geschäftsstelle
c/o TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Roland.Ladwig@saxonia-freiberg.de

Dr. Roland Ladwig

TAGUNGSNACHLESE, REZENSIONEN

8. Erbe-Symposium „Das kulturelle Erbe in den Montan- und Geowissenschaften – Bibliotheken, Archive, Sammlungen“

3. bis 7. Oktober 2005 in Schwaz (Tirol, Österreich)

Das 8. Erbe-Symposium, veranstaltet zugleich als 5. Arbeitstagung zur Geschichte der Erdwissenschaften in Österreich, führte diesmal in die alte Bergbauregion Schwaz.

Folgende Themenkomplexe standen in dem dicht gefüllten Programm mit ca. 50 Vorträgen zur Disposition:

- Schwaz und das Schwazer Bergbuch von 1556
- Agricola-Jahr 2005
- Paracelsus und Schwaz
- Museen, Archive und Schaubergwerke in Tyrol
- Salz und die Münze Hall in Tirol
- Die frühe geologische Erforschung und bedeutende Tiroler Persönlichkeiten (Sperges, Pfaundler, Ployer, Senger, Gimbernath, Pichler u.a.)
- Generelle Themen



Blick von Stift Fiecht zur Felswand des Eiblschrofen, dem Ort der ehemaligen Lagerstätte

Die mit großer Sorgfalt ausgerichtete Veranstaltung im nahen Stift Fiecht bot zudem Gelegenheit für eine Besichtigung der Städte Schwaz (Besuch des Museums Freundsberg), Innsbruck (Stadt, Alpenvereinsmuseum) und Hall (Tiroler Landesausstellung 2005 „Das Hotel“). Ein Höhepunkt war die Exkursion in die historische Silbergrube Schwaz (1491) unter der fachkundigen Führung der Herren PETER GSTREIN und GERHARD WERTH.



„Grubenbefahrung“ auf Rädern

Einzelheiten und spezielle Informationen, auch zum 9. Erbesymposium vom 3.-7. September 2007 in Quebec City, Canada, sind unter der URL http://christoph.hauser.cc abrufbar.

Prof. Dr. F. Naumann

Wissenschaftliche Konferenz „Frühmoderne Naturwissenschaft und Kommunikation“ aus Anlaß des 450. Todestages Georgius Agricolas

24. und 25. November 2005 in Chemnitz, Technische Universität

Im Rahmen der vielfältigen Veranstaltungen zu GEORGIUS AGRICOLAS 450. Todestag konnte die TU Chemnitz natürlich nicht zurückstehen. Die Frühe Neuzeit war auf vielen Ebenen eine Zeit des Wertewandels und Aufbruchs. Altes wurde frisch interpretiert, neue Wissenschaften entstanden. Wie aber erfolgte konkret der Informationsaustausch über naturwissenschaftliche Probleme und Erkenntnisse im 16. und 17. Jahrhundert in den Einzeldisziplinen, welche technischen Möglichkeiten konnten dafür genutzt werden? Um dies näher zu beleuchten, hatte der Fachbereich Geschichte unter Federführung der Professur Geschichte des Mittelalters vom 24. bis 26. November 2005 zu einer wissenschaftlichen Konferenz an die TU Chemnitz geladen, deren Ablauf und Beiträge hier kurz geschildert sein sollen.

Nach der Begrüßung durch den Rektor der TU Chemnitz, Prof. Dr.-Ing. KLAUS-JÜRGEN MATTHES, führte Prof. DOHRN-VAN ROSSUM umfassend in das Tagungsthema ein und legte, neben der begrifflichen Eingrenzung der Themenkreise Renaissance, Humanismus, Wissenschaften und Innovation einen

kritischen Abriß zur neueren Agricola-Forschung seit den Feierlichkeiten zum 500. Geburtstag des Gelehrten im Jahr 1994 dar. Als erste der geladenen Referenten stellte Frau Prof. NICOLETTA MORELLO aus Genua unter dem Titel *Natural history literature in 16th century Italy* Schätze aus italienischen Sammlungen und Archiven vor. Eine Vielzahl zeitgenössischer Abbildungen illustrierte ihre Ausführungen, so zur Naturbeeinflussung und -verbesserung auf dem Gebiet der Botanik und deren Vereinbarkeit mit dem vorherrschenden Weltbild. Nach lebhafter Diskussion ergriff Prof. BRENDON DOOLEY von der International University Bremen das Wort, um in sehr unterhaltender und erfrischender Manier Erklärungsmuster zu widersprüchlichen Überlieferungen über ein naturwissenschaftliches Problem und den Einfluß der herrschenden Machtkonstellationen unter der Überschrift *Experiment and narrative truth in early science communication* anzubieten. Das plastische Beispiel hierfür waren konkurrierende Theorieansätze zum physikalischen Problem des Auftriebs und dem Wert praktischer Experimente seitens GALILEO GALILEIS und DON GIOVANNIS. Schließlich fiel es Herrn Dr. KLAUS BEYRER, Museum für Telekommunikation Frankfurt a. M. zu, einmal die technischen Möglichkeiten der Zeit darzulegen zum Nachrichtentransport, zu Brieftypen und -laufzeiten, zur Zustellsicherheit sowie zu Möglichkeiten, die Vertraulichkeit des Inhalt während des Transports zu wahren. Den Abschluß des ersten Konferenztages bildete eine intensive Führung durch die Sonderausstellung „Das Feuer der Renaissance“ im Schloßbergmuseum Chemnitz, welche sich ideal mit dem Tagungsthema ergänzte.

Den Auftakt zu Tag zwei setzte Frau ANDREA KRAMARCZYK, der die erwähnte Ausstellung maßgeblich zu verdanken ist mit ihrem Beitrag zu einem praktischen Kommunikationsbeispiel aus dem 16. Jahrhundert, den Gesprächen an der kaiserliche Tafel in Wien. Aus den zitierten Quellen ging hervor, wie die von FERDINAND I. befragten Mediziner sich zu naturwissenschaftlichen und philosophischen Topoi positionierten. Nah an den Werken AGRICOLAS, vor allem dem für den Kommunikationsaspekt prädestinierten „Bermannus, sive de re metallica“, war Herr Dr. FLORIAN STEGERS (München/Erlangen) Vortrag. Fokussiert auf den Transfer medizinischen Wissens stellte er u.a. dar, daß AGRICOLA die arabischen Quellen und Autoren weit objektiver und weniger abwertend als die Mehrzahl seiner Zeitgenossen beschrieb und bewertete. Nachdem die Teilnehmer das unverhoffte Glück gehabt hatten, in der Mittagspause die Chemnitzer Bergparade an sich vorüberziehen zu sehen, beschloß der Beitrag Dr. NILS M. FRANKES, Leipzig, zu den Werken Lyoner Drucker im Kommunikationsraum der Frühen Neuzeit das Vortragsprogramm. Er gab Anlaß zu kritischen Nachfragen über regional unterschiedliche Entwicklungen in den verschiedenen Sprachräumen und politischen Gebilden der Epoche hinsichtlich der Kommunikationsarten, der jeweiligen technischen Rahmenbedingungen sowie der Bewertung des Buchdrucks für den Wissenstransfer. Im fließenden Übergang schloß sich eine lebhafte, teils übergangslos zwischen den Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch und Italienisch wechselnde Anschlußdiskussion an. Auch diesen Tag vollendete eine Museumsführung durch die Cranach-Ausstellung der Chemnitzer Kunstsammlungen.

Am Sonntag, dem 26. November 2005, fand unter Leitung von Herrn Prof. Dr. FRIEDRICH NAUMANN eine Exkursion ins Silberne Erzgebirge statt. Die erste Station bildete das von Kurfürst AUGUST errichtete Schloß Augustusburg, wo das historische Brunnenhaus mit dem von MARTIN PLANER abgetäuften Brunnen und der einzige noch erhaltene Treibegöpel Sachsens (Bild) besichtigt wurden.



Die Originalität des Göpels war insofern beeindruckend, als sie genau den von AGRICOLA im „De re metallica libri XII“ von 1556 dargestellten technischen Einzelheiten entsprach. Für die Metallgewinnung und Verarbeitung stand der Besuch des Denkmalkomplexes Saigerhütte / Technisches Museum Althammer Olbernhau. Der 1537 errichtete

und als Grünthaler Hammer bekannte Museumskomplex, einziges erhaltenes Denkmal der Buntmetallurgie in Europa, gewährte ausgezeichnete Einblicke in die Technologie des Kupfersaigerns sowie der nachfolgenden Weiterverarbeitung zu Blechen, Pauken, Geschirr etc. Immerhin lieferte Grünthal Kupferbleche in viele europäische Metropolen. Die im Freilichtbereich aufgestellten Herde, Öfen und Wasserräder (rekonstruiert) stellten eine gute Ergänzung für das Verständnis der Hüttentechnik des 16. Jahrhunderts dar. Der Besuch der Kirche St. Annen in Annaberg (1519 geweiht) bildete insofern einen Höhepunkt, als sich dieser spätgotische Hallenbau neben Pirna und Freiberg nicht nur als feinste Renaissance-Baukunst repräsentiert, sondern vor allem eine Vorstellung vom „sagenhaften“ Reichtum der ehemaligen Bergstadt Annaberg vermittelt. Daß in den Mauern dieser Stadt auch noch BARBARA UTHMANN, LAZARUS ERCKER und ADAM RIES wirkten, sollte keinesfalls vergessen werden.



Letzte Station bildete das Technische Denkmal Frohnauer Hammer (Bild), Zeuge mittelalterlicher Technik wie auch frühen Silberbergbaus, denn in unmittelbarer Nähe wurden von 1498 bis 1501 durch die albertinischen Wettiner Silbermünzen – die sog. „Schreckenberger“ bzw. „Engelsgroschen“ – geschlagen. Die Demonstration der alten Schmiedetechnik wie auch die Besichtigung der entsprechenden Schmiedeerzeugnisse vermittelte einen guten Einblick in die Produktion von Werkzeugen, Ackergeräten, Bergwerksgezähe und diversen Kunstschmiedearbeiten, wie sie beispielsweise auch für den Dresdner Hof geliefert wurden.

Dirk Schmerschneider M.A / Prof. Dr. F. Naumann

„Das Feuer der Renaissance“
Sonderausstellung aus Anlaß des 450. Todestages von Georgius Agricola

19. November 2005 bis 26. März 2006 in Chemnitz, Schloßbergmuseum

Aus Anlaß des 450. Todestages von GEORGIUS AGRICOLA (1494 - 1555) zeigt das Schloßbergmuseum vom 19. November 2005 bis 26. März 2006 die Ausstellung „Das Feuer der Renaissance". Weit über die Biographie des berühmten Gelehrten und Chemnitzer Bürgermeisters hinaus, entrollt die Exposition ein Panorama der Renaissance im sächsisch-nordböhmischen Raum, einer europäischen Region, die im Zusammenhang mit dem Silber-Bergbau im Erzgebirge große Bedeutung innerhalb der wissenschaftlichen, ökonomischen und politischen Umwälzungen dieser Epoche erlangte.

„Das Feuer der Renaissance" loderte im Enthusiasmus der sächsischen Humanisten, die das Geistesleben der Städte prägten und miteinander über Natur und Mensch stritten. Die Ausstellung zeigt, wie dieses Feuer brannte: symbolisiert im Bild des feurigen Drachen, in der Alchimistenküche, beim Apotheker, in der Schmelzhütte oder sogar in dem „Muffelofen", den der sächsische Kurfürst AUGUST besaß.



Die Exponate der Ausstellung bringen dem Betrachter das Leben der Stadtbürger in der reichen Bergbauregion Sachsens und Nordböhmens nahe,

sie erzählen vom eifrigen Debattieren der sächsischen Humanisten, vom Streit über die natürlichen Dinge, von einer lebensgefährlichen Kur und von einem astronomischen Hobby, von Hochzeitsvorbereitungen und Eitelkeit ebenso wie vom Stolz eines Autors auf sein eben gedrucktes Buch.

Die Ausstellung präsentiert eine vielschichtige Kollektion kostbarer Exponate, darunter viele, die bisher nur selten oder noch nie gezeigt wurden. Dazu zählen bibliophile Raritäten, Handschriften und illuminierte Inkunabeldrucke der Chemnitzer Klosterbibliotheken sowie frühe und Erstausgaben von Werken humanistischer Autoren. Die Experimente der Alchimisten und Apotheker, die Arbeit der Hüttenleute dokumentieren ihre Instrumente, Geräte und Gefäße. Gezeigt werden auch die damals Planeten zugeordneten Metalle und aus ihnen gefertigte Gebrauchs- und Kunstgegenstände: Goldspitze, silberne Schnallen, Bronze- und Zinngefäße, eiserne Schlösser und Waffen, Bleiglasfenster sowie als besonderer Höhepunkt die reich verzierten Werkzeuge und Instrumente aus der Kunstkammer des Kurfürstenpaares August von Sachsen und Anna von Dänemark.

Das Ausstellungsprojekt wurde in enger Kooperation mit Institutionen und Museen der Region Chemnitz, des Freistaates Sachsen, der Bundesrepublik Deutschland und der Tschechischen Republik realisiert. Viele dieser Partner beteiligen sich mit Leihgaben an der Exposition.

Zur Ausstellung erschien ein umfangreicher, opulent illustrierter Katalog mit Beiträgen führender Fachleute zu GEORGIUS AGRICOLA, zur sächsischen Renaissance und zum Humanismus. Dieser Katalog möchte einerseits Wegweiser durch die Ausstellung sein und das Gezeigte vertiefen, gleichzeitig bietet er aber auch eine dauerhafte Dokumentation der im Ausstellungsprojekt erzielten Forschungsergebnisse zum Thema.

Im Rahmen der Ausstellung wurden folgende Vorträge angeboten:

Ein neuer Stern? Astrologie zu Agricolas Zeiten
(Dr. JÜRGEN HAMEL, Berlin)

Silbermetallurgie im Erzgebirge - Einblicke vom Mittelalter bis in die Agricola-Zeit
(KERSTIN ADAM-STARON, Freiberg)

Medaillen und Gedenkmünzen zur Reformationsgeschichte
(Dr. RAINER GRUND, Dresden)

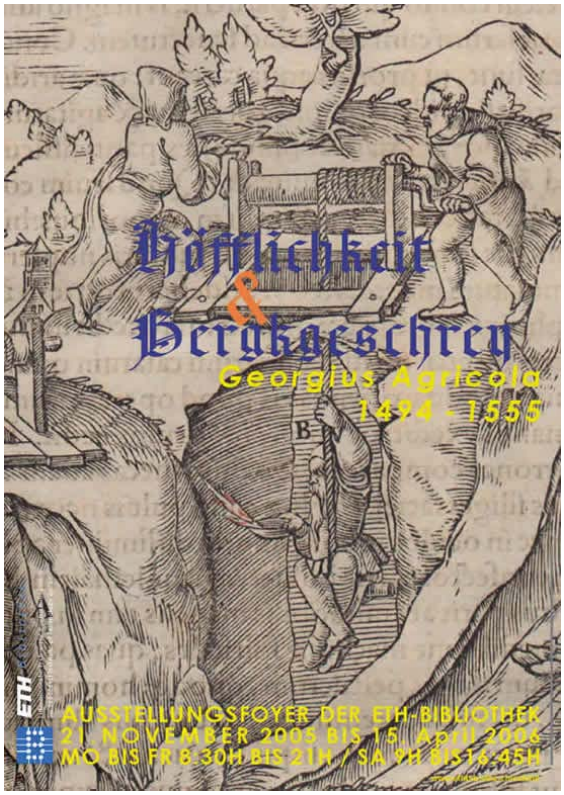
Die praktische Arbeit in den Laboratorien des 16. Jahrhunderts
(KATRIN CURA, Hamburg)

Die Handschriftenbestände der Chemnitzer Klosterbibliotheken
(Dr. ANETTE LÖFFLER, Leipzig)

Ausstellung „Höfflichkeit und Bergkgeschrey - Georgius Agricola 1994-1555“

ETH Zürich, 24. November 2005 bis 15. April 2006

Die Eidgenössische Technische Hochschule Zürich ehrt mit einer Ausstellung zum 450. Todestag von Georgius Agricola den vielseitigen Renaissance-Gelehrten als Begründer der Montanwissenschaft und Vater der modernen Mineralogie und Geologie. Agricola verhalf dem Bergbau zu einem seiner wirtschaftlichen Bedeutung angemessenen Ansehen und stellte ihn erstmals auf eine wissenschaftliche Grundlage.



Anhand von Originalwerken aus dem Bestand der ETH-Bibliothek sowie einer Fülle von weiteren Exponaten aus Museen und Archiven im In- und Ausland präsentiert die Ausstellung einmal die Entstehung und Rezeptionsgeschichte von Agricolas Hauptwerk *De re metallica libri XII*. Daneben

nimmt auch die Entwicklung der Bergbautechnik seit Agricolas Zeiten einen breiten Raum ein.

Über die Homepage http://www.ethbib.ethz.ch/exhibit/agricola/index.html

sind folgende Themen aufrufbar:

- Leben und Werk
- Montanwissenschaften
- Mineralogie
- Markscheidewesen
- Arbeitsbedingungen
- Medizin und Bergbau
- Buchgeschichte
- Technologie
- Erzgebirge

AGRICOLAS Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen

AGRICOLAS Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen sowie sein Buch von den Lebewesen unter Tage, erschien 1928 in neuer dt. Übersetzung, bearbeitet v. CARL SCHIFFNER VDI-Verlag Berlin.

Die Bibliothek des Seminars für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Universität Köln hat sich die Mühe gemacht, die Texte dieser beiden Werke zu digitalisieren, um sie auf diese Weise der Öffentlichkeit zugänglich zu machen; eine äußerst verdienstvolle Arbeit, der höchstes Lob gebührt.

Alle Dateien sind im PDF-Format abgelegt und können mit Adobe Acrobat-Reader gelesen werden.

Zugriff unter: http://www.digitalis.uni-koeln.de/Agricola/agricola_index.html

13. Original Sächsischer Bergbaukalender - „Untertägige Tafeln im Sächsischen Bergbau“

Der nun bereits zum 13. Male erscheinende Bergbaukalender, gestaltet von der Fa. Moxxo Ausstellungs- und Kommunikationsdesign, Chemnitz und gedruckt in der Fa. Druckspecht Offsetdruck GmbH, Langenstriegis, widmet sich in diesem Jahr der im allgemeinen unbekannten Untertagewelt des Erzgebirges.

Tafeln und Markierungen aus Stein, Metall oder Holz, in großer Formen- und Farbenvielfalt auftretend, sind einrucksvolle Zeugen des erzgebirgischen Montanwesens. Jene Symbole, Zeichen und Inschriften wurden durch Bergleute oder Bergbeamte angebracht, um wichtige Informationen – aus rechtlichen oder technischen Gründen erforderlich – zu fixieren oder weiterzugeben.

Dies waren beispielsweise Vermessungsergebnisse (Grubenfeldgrenzen, Grubenmittelpunkte oder auch sonstige Basispunkte), die Grenzen von Stollnrevieren, die Stollngerechtigkeiten und deren Änderungen, die monatlichen Vortriebsleistungen der im Gedinge arbeitenden Häuer, der durch die Gruben innerhalb eines Jahres erreichte Stolln- oder Strekkenvortrieb, die Mutung untertage aufgefundener Erzgänge und die Namen dieser Erzgänge.



Früher bezeichnete man die Zeichen, Inschriften und Tafeln allgemein als Stufen. In Abhängigkeit von der Zuordnung kann in Markscheidestufen, Erbbereitenstufen, Stollnreviertafeln, Stollnverstufungen, Gedingezeichen, Quartalswinkel, Jahresstufen sowie Fund- und Gangtafeln unterschieden werden. All diesen Stufentypen ist gemein, daß sie mit den rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Aspekten des Grubenbetriebes in Zusammenhang standen.

Neben diesen Stufen gibt es Inschriften, die an wichtige Ereignisse und Persönlichkeiten erinnern sollen. Bauzeittafeln wiederum verweisen auf die Fertigstellung eines Kunstgezeuges, eines Stollenumbruchs oder einer Grubenmauerung. Der Durch-

schlagspunkt im Gegenortbetrieb aufgefahrenen Stollns wurde häufig durch eine Durchschlagsstufe oder -tafel, das genaue Datum des Durchschlags verzeichnend, markiert. Schließlich waren Besuche hochrangiger Persönlichkeiten, aber auch Unfälle sowie Beginn und Ende einer Bergbautätigkeit Anlaß für das Anbringen von Ereignistafeln.

Die Untersuchung von Zeichen, Symbolen, Inschriften und Tafeln durch untertägige Dokumentationsarbeit sowie durch das Studium originärer Quellen erweist sich stets aufs neue als spannendes Feld montanhistorischer Forschung. Aus dieser Sicht stellt der 13. Sächsische Bergbaukalender erneut ein bibliophiles Kleinod dar und macht zudem Lust, sich eingehender mit dieser auch künstlerisch wertvollen Materie zu befassen.

Die entsprechenden Stufen werden aus folgenden Stolln beschrieben:

- Rothschönberger Stolln (Rothschönberg und Halsbrücke)
- Junge Drei Brüder Stolln / Neuglücker Stolln (Lauta)
- Tiefer Gideon Stolln (Großolbersdorf)
- Thelersberger Stolln (Brand-Erbisdorf)
- St. Briccius (Königswalde)
- Tiefer Bünau Stolln (Zinnwald)
- Alter /Tiefer Fürstenstolln (Conradsdorf)
- Perl Schacht (Niederpöbel)
- St. Christoph (Breitenbrunn)
- Tiefer Hilfe Gottes Stolln (Obergruna)

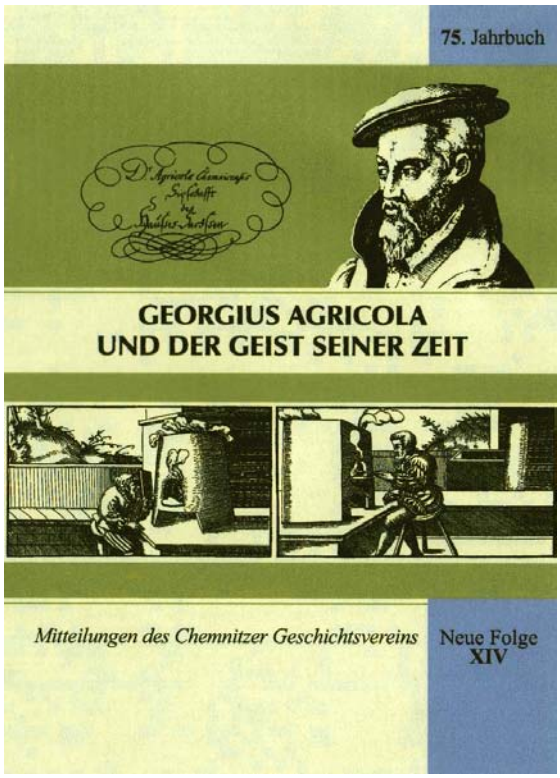
Die exzellenten Fotographien sind erneut Herrn JENS KUGLER aus Kleinvoigtsberg zu verdanken.

Info: www.bergbaukalender.de
Mail: info@bergbaukalender.de

Prof. Dr. F. Naumann

75. Jahrbuch der „Mitteilungen des Chemnitzer Geschichtsvereins“ erschienen

Das mittlerweile 75. Jahrbuch der „Mitteilungen des Chemnitzer Geschichtsvereins“ und XIV. der Neuen Folge steht im Zeichen des 450. Todestages von GEORGIUS AGRICOLA. Es versammelt Beiträge der vergangenen Jahre, die bei den Chemnitzer *Agricola-Gesprächen* gehalten wurden. Sie haben das wissenschaftliche und geistige Umfeld des Universalgelehrten, aber auch Fernwirkungen seiner Arbeiten zum Inhalt.



Die in diesem Heft abgedruckten Beiträge sind von thematischer Vielfalt. In seinem Aufsatz „Georgius Agricola und der Geist seiner Zeit“ beschreibt MARTIN GUNTAU den Gelehrten als ursprünglichen Träger des Renaissance-Humanismus, der das Antlitz der europäischen Kultur bis in die Gegenwart nachdrücklich geprägt hat. PETER HAMMER thematisiert das „Das Probieren der Münzmetalle“ und wendet sich insbesondere den von AGRICOLA und ERCKER beschriebenen Probierverfahren für Silber- und Goldmünzen zu. ANDREA KRAMARCZYK beschäftigt sich mit dem Thema „Die Kupfersaigerhütte des Ulrich Schütz“ und geht dabei auf die Unternehmensgeschichte und die Perspektiven eines Chemnitzer Bodendenkmals ein. „Der Silberfund und das unterirdische Gastmahl 1477 in Schneeberg“ sind Gegenstand des Beitrags von JENS KUGLER. Thema des Aufsatzes von GÜNTER MARX ist die „Chemie zur Zeit Agricolas“.

Der Autor gibt einen chronologischen Überblick über wesentliche Entdeckungen und Buchveröffentlichungen und benennt chemische Elemente, Verbindungen, Prozeduren u. ä. die zur Zeit AGRICOLAS bekannt waren. In ihrem Beitrag „Stephan Roth (1492-1546) – ein Bildungsbürger privat“ porträtiert REGINE METZLER den Zwickauer Stadtschreiber und späteren Ratsherrn, der mit GEORGIUS AGRICOLA zeitweilig befreundet war. LOTHAR SUHLING

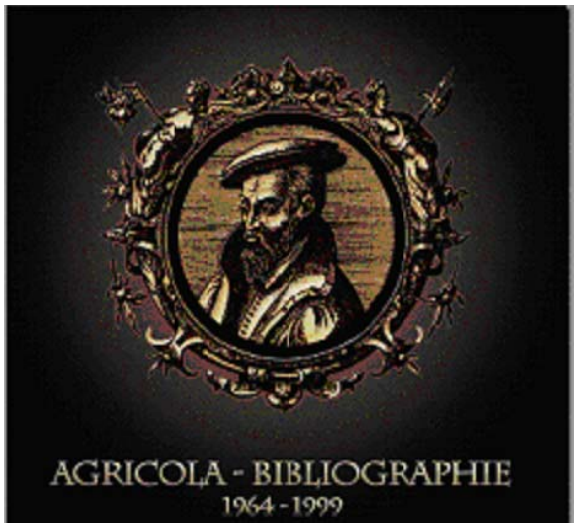
befaßt sich mit der „Darstellung der Hüttentechnik bei AGRICOLA im Spiegel frühneuzeitlicher Schmelzbücher“. Der Beitrag von HARALD WITTHÖFT widmet sich der Thematik Maß und Gewicht in der Antike und zur Zeit AGRICOLAS.

Das Heft im Umfang von 116 Seiten ist im Stadtarchiv, Aue 16, in der Geschäftsstelle des Chemnitzer Geschichtsvereins, Theaterstraße 50/52, sowie in ausgewählten Buchhandlungen zum Preis von 10 € erhältlich.

Agricola-Bibliographie 1964-1999

Agricola-Bibliographie 1964-1999: [Elektronische Ressource]; zum 450. Todestag Georgius Agricolas; [mit Ergänzungen der Jahre 1788-1963]; Fortsetzung des Bandes 10 der Agricola-Gedenkausgabe Berlin 1971] / hrsg. durch die Stadtbibliothek Chemnitz. Bibliographische Daten, Indizes: Martina Jähn. – Chemnitz, 2005. –
1 CD-ROM; 12 cm, Systemvoraussetzungen: ab Microsoft Windows 98; CD-ROM-Laufwerk.

Anläßlich des 450. Todestages des großen Humanisten und Universalgelehrten Georgius Agricola (1494 - 1555) gab die Stadtbibliothek Chemnitz im November 2005 eine durch das Agricola-Forschungszentrum Chemnitz initiierte Agricola-Bibliographie als CD-ROM heraus.



Die Bibliographie folgt als Ergänzung des im Rahmen der 12-bändigen Agricola-Gedenkausgabe (AGA) im Jahre 1971 erschienenen Bandes 10 - „Agricola-Bibliographie 1520 – 1963 von Bibliotheksrat Dr. RUDOLF MICHAËLIS und Dr. HANS PRESCHER und Bestandsaufnahme der Werke des Dr. Georgius Agricola mit bibliographischen Forschungsergebnissen von Dr. ULRICH HORST“.

Bereits 1996 begannen Mitarbeiter der Phönix GmbH Chemnitz im Rahmen einer ABM unter Leitung von Frau Dr. INGE FRANZ mit der Quellensammlung, unterstützt durch die Bereitstellung der Agricola-Kartothek von Dr. PRESCHER. In den folgenden Jahren konnte das Projekt, wenngleich nicht immer kontinuierlich besetzt, mit Unterstützung des AFC fortgeführt werden. Auf der Grundlage der schließlich erarbeiteten umfangreichen Materialsammlung erarbeitete Frau Diplom-Dokumentarin MARTINA JÄHN überwiegend nach Autopsie die Katalogisate und Indizes dieser CD-ROM.

Sie bietet, entsprechend dem heutigen Stand der Technik, komfortable Recherchemöglichkeiten. Angefangen von einfacher Suche in Registern, z.B. nach Verfasser und Personen, Titel, Erscheinungsvermerken, Schlagworten usw., sind durch Verknüpfung verschiedener Suchkriterien im FindeMenü komplexe Recherchen möglich. Für Forschende wie für interessierte Laien steht mit dieser CD-ROM ein komfortables Rechercheinstrument zur Verfügung

Das Literaturverzeichnis umfaßt ca. 2000 hauptsächlich deutschsprachige Titel und Beiträge der Jahre 1964 bis 1999 sowie ergänzende Katalogisate aus den Jahren 1788 bis 1963. Die Zusammenstellung erfaßt eine Vielzahl von Zeitschriften- und Zeitungsartikeln, Jahrbüchern und sonstigen Periodika, in denen AGRICOLA und sein Werk Erwähnung finden, erhebt allerdings keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Katalogisate wurden inhaltlich kommentiert sowie teilweise mit Zitaten und Textstellen hinterlegt und erläutert.

Die CD-ROM ist zum Preis von 7,00 € bei der Stadtbibliothek Chemnitz erhältlich.

DAStietz
Stadtbibliothek Chemnitz
09106 Chemnitz

E-Mail information@stadtbibliothek-chemnitz.de

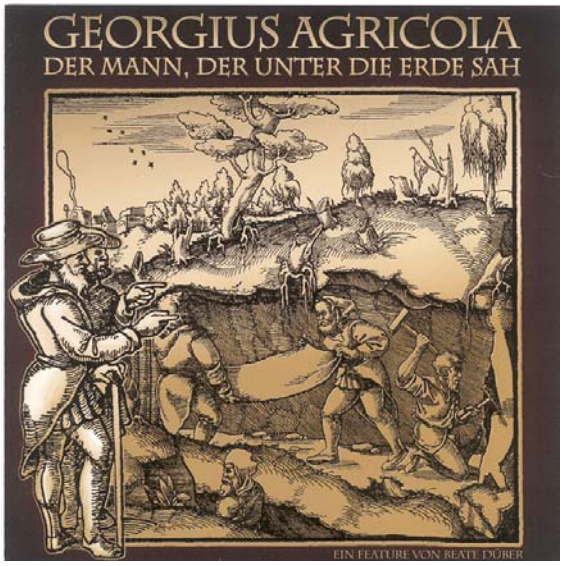
Fax 0371/488 4299

GEORGIUS AGRICOLA- DER MANN, DER UNTER DIE ERDE SAH
Ein Feature von BEATE DÜBER

Leben und Werk GEORGIUS AGRICOLAS auf unterhaltsame Art und Weise zu verbreiten, ist keinesfalls einfach; denn wer schon scheut nicht Zeit noch Mühe, sich durch die zehnbändige Gesamtausgabe

hindurchzukämpfen. Aus dieser Sicht scheint es mehr als lobenswert, wenn moderne Medien zur Gänze ausgenutzt werden und damit an das Ohr potentieller Interessenten gelangen.

BEATE DÜBER hat sich, nach eingehender Beschäftigung mit dem Renaissancegelehrten, im Auftrag des Agricola-Forschungszentrums die Mühe gemacht, ein interessantes Feature zu gestalten, das das Wichtigste zur Sache in 60 Minuten hör- und damit erlebbar macht. Hilfreich dabei war ihr das von HANS-HERMANN SCHMIDT geleitete CONVIVIUM MUSICUM CHEMNICENSE mit Musik aus den CD's „Musikalisches Gastmahl zu Chemnitz" und „Festliche Musik aus Sachsen".



Nach einem Prolog gliedert sich das Feature in folgende Kapitel:

1494 Georg Pawer wird geboren

1514 Georg Pawer auf dem Weg nach Leipzig

1517 Ein folgenreiches Ereignis

1520 Georgius Agricolas erstes Buch erscheint

1526 Georgius Agricola auf dem Weg nach Joachimsthal

1529 Georgius Agricola schreibt die so genannte „Türkenrede"

1530 „Bermannus. Dialog über den Bergbau" wird in Basel gedruckt

1533 „Maße und Gewichte der Römer" erscheint

1538 Das Jahr vor der Einführung der Reformation in Sachsen

1541 Georgius Agricola arbeitet an seinem Werk zur Mineralogie

1546 Georgius Agricola übernimmt das Amt des Bürgermeisters in Chemnitz

1555 Georgius Agricola ist tot

1556 „De re metallica" erscheint

(7,00 € - Bestellung über das Schloßbergmuseum)

Zwei Editionen des Marixverlages

Der 2004 gegründete Wiesbadener Verlag, ausgerichtet auf die Publikation von Büchern zum Judentum, zur Geschichte und Geistesgeschichte, verzeichnet in seinem Verlagsprogramm zwei Bücher AGRICOLAS, die sich durch vorzügliche Ausstattung und vorteilhaften Preis auszeichnen und deshalb zur Anschaffung wärmstens empfohlen werden können:

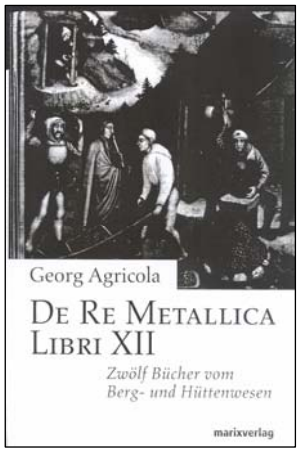
- **De re metallica libri XII**
(ISBN 3-86539-097-8) zum Preis von € 14,95,

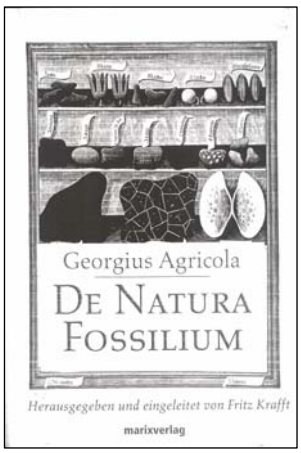
- **De natura fossilium libri X**
(ISBN 3-86539-052-8) zum Preis von € 14,95.

Die 10 Bücher stellen das erste wirkliche Lehrbuch der Geschichte über die Mineralogie dar und belegen AGRICOLAS frühe Zuwendung zu den in der Entstehung begriffenen Naturwissenschaften.

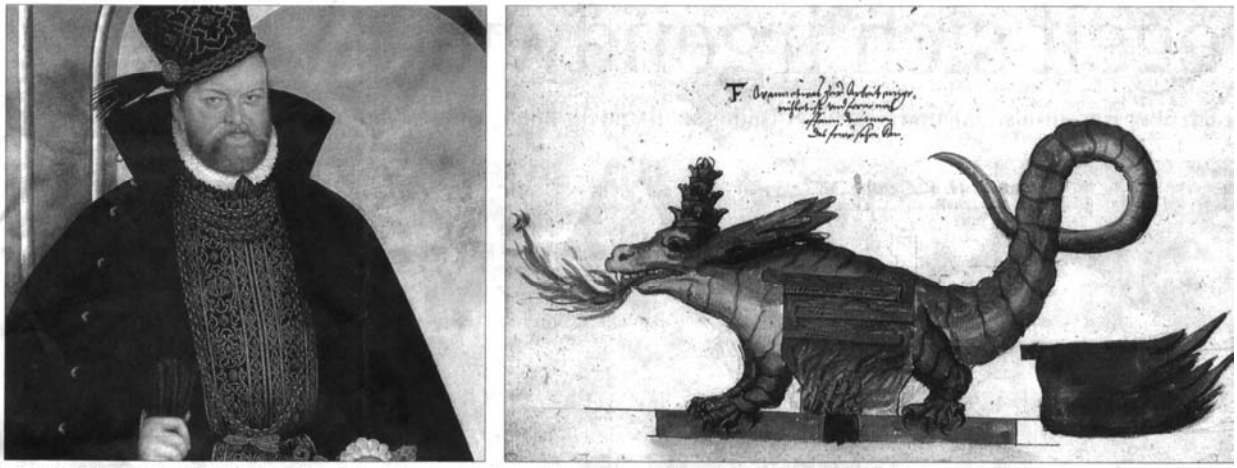
Bestellungen sind auch möglich über:

Web: www.marixverlag.de





Presse-Echo auf die Ausstellung „Das Feuer der Renaissance“ in Schloßbergmuseum Chemnitz



Lucas Cranachs Porträt des Kurfürsten August von Sachsen (links) und der Entwurf eines kunstvollen Ofens für das herrschaftliche Laboratorium. Fotos: Katalog

Der Kurfürst am Muffelofen

Ausstellung im Schlossbergmuseum Chemnitz erinnert an Georgius Agricola und „Das Feuer der Renaissance“

Von unserem Redakteur
ANDREAS HILLGER

Chemnitz/MZ. Welch eine Zeit, welch eine Perspektive: Nachdem der Wittenberger Martin Luther die Herrschaftsansprüche des Himmels auf Erden neu geordnet hat, rücken diese beiden Sphären des Daseins nun selbst in den Blick. Und was bislang zu untrennbarer Legierung verschmolzen schien, wird vom intellektuellen „Feuer der Renaissance“ dabei in einzelne Elemente aufgespalten.

Die Ausstellung, mit der das Chemnitzer Schlossbergmuseum nun an den 450. Todestag des Wissenschaftlers Georgius Agricola sowie an das Jubiläum seines berühmten Werks „De re metallica“ erinnert, nimmt ihren Titel wörtlich und allegorisch zugleich. Während man der Lebensspur des Gelehrten folgt - den neben metallurgischen Interessen auch pädagogische und medizinische Ambitionen umtrieben - wird man unmerklich in ein Netz europäischen Geistes verwickelt und mit dessen sächsischen Knotenpunkten konfrontiert.

Denn Agricolas Abhandlung über die Bodenschätze und deren Gewinnung, die erst im Jahr nach seinem Tod erschien und mehr als zwei Jahrhunderte lang das Standardwerk zum Bergbau- und Hüttenwesen blieb, wäre ohne begünstigende intellektuelle Atmosphäre undenkbar gewesen. Schon Agricolas Ausbildung an der Universität Leipzig und seine späteren Reisen nach Italien ließen den Forscher zu einem jener Humanisten reifen, die „mit dem Fett der Latinität ernährt“ worden waren und aus ihrem Weitblick in die Antike die Pflicht zu geistiger Erneuerung ableiteten.

Dass sie sich beim Blick unter die Erde einerseits vom Himmel leiten ließen und das All andererseits im Detail suchten, zeigt nicht zuletzt der alchimistische Vergleich von Himmelskörpern und Metallen. „Despiciendo suspicio“ hieß die wechselseitige Vergewisserung von Hinaufschauen und Hinabblicken, die aus der spekulativen in die exakte Wissenschaft führte.

Die Chemnitzer Ausstellung, deren klösterlicher Rahmen aufs Schönste mit dem Gegenstand korrespondiert, findet sinnliche Bilder für das abstrakte Thema. Die Reform der Schulen und die Bekämpfung der Seuchen wird an Schreibpult und Krankenbett verhandelt, der offene Horizont der Bildungsreisen steht im Kontrast zum Einblick in die hermetische Werkstatt des Alchimisten. Und neben den Büchern und Gemälden, den Laborgefäßen und Gesteinsproben überrascht vor allem eine Abteilung, die der seltenen Verbindung von Geist und Macht gewidmet ist.

Mit Chirurgenbesteck und Bergmannswerkzeug nämlich wird an die naturwissenschaftlichen Versuche des sächsischen Kurfürsten August (1526-1586) und seiner Frau Anna (1532-1585) erinnert, die statt der politischen Expansion vor allem die Vertiefung ihres Wissens interessierte. Während der Kurfürst am kostbar verzierten Muffelofen experimentierte und höchstwahrscheinlich seinen maroden Staatshaushalt sogar mit selbst gemachtem Gold sanieren wollte, züchtete seine Gattin Obst und machte sich bei benachbarten Regenten mit ihrem Aqua vitae beliebt. Auch dafür gilt im Rückblick der Stoßseufzer: Welch eine Zeit ...

Ausstellung bis zum 26. März, Di-Fr 13-19, Sa 12-21, So 10-18 Uhr; Katalog 13,90 Euro

GEORG AGRICOLA

Arzt und Lehrer

Agricola wurde 1494 als Sohn eines Tuchmachers und Färbers in Glauchau geboren. Er studierte alte Sprachen an der Universität Leipzig und ging als Konrektor der Stadtschule nach Zwickau, ehe er zum Studium der Medizin nach Italien ging. 1527 heiratete Agricola die Witwe Anna Meyner aus Chemnitz und ließ sich als Stadtarzt und Apotheker in St. Joachimsthal (heute: Jáchymov) nieder. 1531 wurde er Arzt in Chemnitz und zeitweise Bürgermeister. Agricola starb 1555 in Chemnitz, wurde aber in der Schlosskirche von Zeitz begraben, da er als Katholik nicht im protestantischen Chemnitz beerdigt werden durfte. Sein Hauptwerk „De re metallica libri XII“ erschien erst ein Jahr nach seinem Tod. Foto: Archiv

Quelle: Mitteldeutsche Zeitung vom 24. Dezember 2005, Seite Kultur

TERMINE, MITTEILUNGEN

15. Agricola-Gespräch des Agricola-Forschungszentrums Chemnitz

450 Jahre Georgius Agricolas „De re metallica libri XII", Basel 1556

25. - 26. März 2006 im Schloßbergmuseum Chemnitz

- Sonnabend, 25. März 2006, 10 - 18 Uhr Kolloquium mit Schmelzversuchen
- Sonntag, 26. März 2006, 10 – 18.00 Uhr Kolloquium mit Schmelzversuchen

Abschlußveranstaltung zur Ausstellung „Das Feuer der Renaissance", musikalisch umrahmt durch die Gruppe „Taktwechsel"

Das detaillierte Programm ist einem Teil der Rundbriefe beigefügt, ansonsten auf Anfrage im Schloßbergmuseum erhältlich (Tel. 488 4509).

Information zum EU-Projekt READY

Vorstellung des Projektes:

- READY – Rehabilitation and Development in Mining Regions
- Dauer: Dezember 2003 bis November 2006
- finanzieller Rahmen/Förderung durch die EU: Gesamt- Rahmen: 2.196.152,00 €, davon 1,5 Mio. € Fördermittel der EU
- Der Strukturwandel in Bergbaugebieten ist eine schwierige Aufgabe und viele kleine Städte sind nicht im Stande, damit allein fertig zu werden. Deshalb begann die Stadt Oelsnitz/Erzgeb. bereits das Interreg II C-Projekt REVI. Das Ziel von REVI war es, technische Lösungen für ehemalige Bergbaustandorte finden. Das Ergebnis dieses Projektes zeigte eine Forderung nach umfassender Revitalisierung und Entwicklungskonzepten und deren Umsetzung in ehemaligen Bergbaustädten. Noch einmal nahmen die REVI-Partner die Initiative in die Hand und kontaktierten das Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) in Dresden, um ein Folgeprojekt vorzubereiten. Das IÖR hat auch Erfahrungen bezüglich Interreg II C mit dem FOCUS-Projekt gesammelt. Eine Gruppe von teilnehmenden Städten und dem IÖR entschied sich dafür, eine allgemeine Annäherung für die Rehabilitation und Entwicklung von Bergbaustädten zu schaffen. Weitere Partner wurden in anderen EU- und Nicht-EU-Ländern gefunden. Sie wollen die Nachteile der Entwicklung überwinden, die wegen des Langzeitbergbaus vorherrschen.

Projektpartner sind 18 Bergbaustädte und -gebiete in 6 Ländern, 1 Staatsministerium, 2 wissenschaftliche Einrichtungen und 1 private Organisation. In den teilnehmenden Städten ist der Bergbau im Niedergang oder der Bergbau und die Herstellung von Bergbauprodukten hat bereits geendet.

Die Städte haben vier allgemeine Eigenschaften:

1. Die Probleme der Städte haben keinen Vorrang in der Politik der betreffenden Länder (Mangel an Vorstellungen, Instrumenten und Finanzhilfen).
2. Die Interessenvertreter suchen nach einer neuen lokalen und regionalen Perspektive.
3. In den meisten Fällen sind diese Städte in unerheblichen Gebieten angesiedelt.
4. Die Städte sind von kleiner bis mittlerer Größe.

Gestützt auf die Ergebnisse des Interreg II C-Projektes REVI, das durch die Stadt Oelsnitz/Erzg. geführt wurde, ist der erste Schritt im READY-Projekt ein informelles Netzwerk von deutschen und tschechischen Städten, gefolgt durch die Entwicklung eines europäischen Netzes von Bergbaustädten.

Informationen: www.ready-network.org

Das Erzgebirge auf dem Weg zum UNESCO-Welterbe:
Chancen und Risiken für die Regional-, Wirtschafts- und Tourismusentwicklung – Erfahrungen von Welterbe-Stätten und -Kandidaten

Der Förderverein Montanregion Erzgebirge und seine Partner veranstalten am 13. und 14.07.2006 in Freiberg ein Symposium mit dem Themenschwerpunkt: Das Erzgebirge auf dem Weg zum UNESCO-Welterbe: Chancen und Risiken für die Regional-, Wirtschafts- und Tourismusentwicklung – Erfahrungen von Welterbe-Stätten und -Kandidaten.

Hierzu ergeht herzliche Einladung.

Weitere Informationen erhalten Sie über die Geschäftsstelle des Fördervereins Montanregion Erzgebirge.

c/o SAXONIA GmbH
Alfred-Lange-Str. 15
09599 Freiberg.

MITTEILUNGEN, TERMINE

Ausstellung von Agricola-Medaillen

In der Münzwerkstatt auf Schloß Wildeck in Zschopau wird ab 16. Januar 2006 (voraussichtlich bis Juli 2006) eine Ausstellungsvitrine mit 30 verschiedenen Agricola-Medaillen gezeigt. Die älteste Medaille ist von 1924, die jüngste von 2005.

Für einen Großteil der Gravuren von GEORGIUS AGRICOLA, der von 1494 bis 1555 lebte, diente der erst nach seinem Tod bekannt gewordene Kupferstich von JOHANNES SAMBUCUS aus dem Jahre 1574 als Vorlage. Das spätere Paul Freher Porträt von 1688 wird weniger verwendet. Auch AGRICOLA als Bergmann und der von HANS PRESCHER in einem Holzschnitt der Zinnherstellung aus AGRICOLAS bekanntem Werk „De re metallica“ entdeckte Schreiber wurden als Motive gewählt. Die Rückseiten der Medaillen sind besonderen Jahrestagen aus AGRICOLAS Leben, Gedenkveranstaltungen und Bergbauszenen gewidmet.

Unter den Gestaltern der Agricola-Medaillen in verschiedensten Ausführungen vom Böttgersteinzeug bis zum Edelmetall befinden sich A. BRAND, S. ESCHEFELD, P. GÜTTLER, J. HANZALEK, F. W. HÖRNLEIN und H. KÖNIG. (Lit.: P. Hammer, Georgius Agricola im Medaillenbild, Freiberger Münzblätter, Heft 12, 2003, S.33 –45).

Informationen. Dr. Peter Hammer, Zschopau