

Lazarus Ercker und der Bericht über das «Kuttenberger Schmelzwerk»

Klaus Freymann (Langweid)

Im Jahre 1555 – im Todesjahr von Georgius Agricola – trat in Dresden ein neuer Probationsmeister sein Amt an: Lazarus Ercker (1528–594). Beide, Agricola und Ercker, verband das Interesse am Montanwesen, beide unterschied ihr jeweiliger Standpunkt, insbesondere zur Metallurgie ihrer Zeit. Während Agricola in seinen Werken einen eher enzyklopädischen Überblick über die Metallurgie (und den Bergbau) im 16. Jahrhundert gab, stand Ercker mitten im metallurgischen Geschehen seiner Zeit. Schwerpunkte seiner Arbeit bildeten vor allem Technik und Methodik der damaligen metallurgischen Analytik, dem Probierwesen, und das Bestreben, hüttentechnische Verfahren in einer Zeit steigender Unkosten im Bergbau, aber auch im Hüttenwesen, zu optimieren. Ercker wird in allen biographischen Skizzen als ausgesprochen befähigt und ehrgeizig beschrieben,¹ eine Mischung, die ihm einerseits während seiner Tätigkeit in Sachsen und im Harz hohe Führungsämter einbrachte, andererseits seinen ersten Lebensabschnitt unstetig erscheinen läßt. Erst mit seiner Übersiedlung nach Böhmen 1568 änderte sich dies: dort wurde er in die oberste Führungsebene des böhmischen Berg- und Hüttenwesens berufen, besonders gefördert durch Rudolf II.

Einen Teil seiner Aufgaben bildete dort die Teilnahme an königlichen Kommissionen, die Mißstände im böhmischen Montanwesen zu untersuchen und Vorschläge zur Abhilfe zu erarbeiten hatten. Eine dieser Kommissionen war 1589 in Kuttenberg tätig. Der Bericht, den die Kommissionsmitglieder darüber erstellten, befindet sich in der Sondersammlung des Deutschen Museums: *Die Kuttenberger Schmelzwerks-Renovatur* aus dem Jahre 1589.² Das Aktenkonvolut umfaßt 976 Seiten und beschreibt im wesentlichen zwei etwa zweimonatige Verhüttungskampagnen (Probeschmelzen) nach etwas modifizierten Verfahren. Die Verfahren wurden eingehend protokolliert und aus den Ergebnissen Vorschläge für zukünftige Handhabungen der Verhüttung in Kuttenberg erarbeitet.

1. Erckers Leben in Kürze

Lazarus Ercker wurde um 1528 in Annaberg im sächsischen Erzgebirge geboren. Die familiären Verbindungen Erckers weisen nach Nürnberg, wo die Ercker'sche Verwandtschaft an verschiedenen Bergbau- und Hüttenunternehmen in Sachsen und Thüringen beteiligt war.³ In Annaberg besucht Ercker die Lateinschule und dürfte auch mit den Rechenwesen von Adam Ries in Berührung gekommen sein.⁴ 1547/48 nahm er das Studium an der Wittenberger Universität auf. Nach seiner Rückkehr nach Annaberg erhielt er eine Anstellung als Wardein der Annaberger Münze. Dort erwarb er sich schnell einen Ruf als ausgezeichneter Fachmann, so daß er über verwandtschaftliche Beziehungen als Probationsmeister für den Dresdener Hof vorgeschlagen wurde.⁵ Dort trat Ercker im Januar 1555 seinen Dienst an. Ein Jahr später legte er dem Kurfürsten sein erstes handschriftliches metallurgisches Werk vor, das sogenannte «Kleine Probierbuch». Die Zufriedenheit des Kurfürsten mit Ercker drückte sich in der Berufung auf ein neues Amt als Generalprobationsmeister aus.⁶ Mit etwa 28 Jahren hatte Ercker damit eine Stellung erreicht, die ihn zum Vorgesetzten altgedienter Wardeine in Freiberg,

Schneeberg, und Annaberg machte. Umso erstaunlicher mutete es an, daß Ercker noch 1557 als eben einer dieser Wardeine zurück nach Annaberg ging. Beierlein führt verschiedene Gründe für diesen Schritt an, dennoch bleibt Erckers Wahl unklar,⁷ zumal er in Annaberg beruflich unzufrieden war. Nach einer Fortbildungsreise nach Tirol und einer kurzen Rückkehr nach Annaberg siedelte Ercker 1558 nach Goslar über.

Herzog Heinrich der Jüngere von Braunschweig hatte sich schon lange um einen fähigen Wardein aus Sachsen bemüht und ihn nun in Ercker gefunden. 1563 wurde Ercker zum Münzmeister befördert, im gleichen Jahr veröffentlichte er sein «Münzbuch».⁸ Zwei Jahre später folgte sein Bericht über den Rammelsberg bei Goslar.⁹ Ercker blieb aber nur acht Jahre in Goslar, 1566 schied er aus braunschweigischen Diensten aus und kehrte nach Dresden zurück. Mit seiner fundierten metallurgischen Erfahrung hatte er sein eigenes Verhüttungsverfahren entwickelt, das er in Dresden in Form eines Probeschmelzens durchzuführen gedachte. Schon die Vorbereitung, erst recht aber die Durchführung des ersten (und einzigen) Teils des Probeschmelzens waren von Fehlschlägen begleitet und wurden zu einem persönlichen Mißerfolg Erckers, der ihn die Zuneigung des Kurfürsten kostete. Da er daraufhin in Sachsen keine Anstellung mehr fand, wanderte er 1568 nach Böhmen aus.¹⁰ Dort fand er eine Anstellung als Gegenprobierer in Kuttenberg.¹¹ Als erfahrener Berg- und Hüttenmann versuchte er zunächst in seinen Kuttenberger Wirkungskreis Verbesserungen einzuführen. Seine Unterstützung der königlichen Kommissionen führte bald zur Beförderung Erckers in die oberste Bergverwaltung des Landes. 1574 veröffentlichte er sein Hauptwerk «Beschreibung: Allerfürnemisten Mineralischen Ertzt und Bergwerksarten ...» in Prag, wo er wenig später als oberster Bergmeister unter Kaiser Rudolf II. tätig war. Überhaupt begann mit dem Regierungsantritt Rudolf II. Erckers einflußreichste Zeit. Rudolf II. schätzte Erckers Tätigkeit sehr, ernannte ihn 1583 zum Münzmeister von Prag und verlieh ihm drei Jahre später das Adelsprädikat.¹²

Während dieser Zeit zählte die Teilnahme an königlichen Kommissionen zur Untersuchung der Mängel im Bergwesen Böhmens zum festen Bestandteil der Arbeit Erckers. Die Erarbeitung rechtlicher, wirtschaftlicher und auch technologischer Verbesserungen bildeten die Aufgabe dieser Kommissionen, deren Abschlußberichte weitgehend unbearbeitet geblieben sind.¹³ Ercker blieb bis zu Beginn der 1590er Jahre im Amt und verstarb 1594 in Prag.

2. Die Situation in Kuttenberg während Erckers Zeit

Kuttenberg litt, als Lazarus Ercker dorthin kam, immer noch unter den Folgen der Hussitenkriege. Zwar lebten deutsche und böhmische Bergleute inzwischen wieder gleichberechtigt nebeneinander, doch zu den entstandenen Schäden materieller wie auch gesellschaftlicher Natur kam eine Reihe weiterer Probleme. So waren einige Bergwerke abgesoffen, die Kosten der übrigen Bergwerke gestiegen, Brennmaterial für die Hütte wurde zunehmend teurer und der technische Fortschritt, der im Harz oder in Sachsen z.B. in Form der Nutzung von Wasser als Kraftquelle eingetreten war, hatte in Kuttenberg kaum Einzug gehalten.¹⁴ Hinzu kam das in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts in Kuttenberg nur silberhaltiges Kupfer (Schwarzkupfer) hergestellt wurde, das nach Nürnberg, insbesondere an die Ebner'sche Seigerhütte in Enzendorf an der Pegnitz, zur Silberextraktion gebracht wurde: um das lukrative Entsilberungsgeschäft selbst in Kuttenberg durchzuführen, liefen zwar seit 1540 entsprechende Ver-

suche in Kuttenberg, dennoch wurde erst ab 1557 entsilbertes Garkupfer nach Nürnberg verkauft.¹⁵ Kuttenberg verfügte also spätestens seit jenem Jahr über ein Verfahren zur Silberextraktion und zur Herstellung von Garkupfer. Dennoch wurden weiterhin Versuche zur Optimierung der Verhüttung durchgeführt, gleichzeitig aber verschlechterte sich die Erzbasis in Kuttenberg und die Bedeutung Kuttenbergs als Materiallieferant sank zusehens.¹⁶ Als Ercker 1568 seine Arbeit in Kuttenberg aufnahm, begann man mit der Aufarbeitung der Schlackenhalde in den Hütten. Sieben Jahre später, 1575, führte Georg Wirth eines jener Verhüttungsverfahren in Kuttenberg ein, das Gegenstand der Untersuchung der königlichen Kommission im Jahre 1589 sein wird.¹⁷ Neben den Schwierigkeiten, ein geeignetes Verhüttungsverfahren bei sich ändernder Erzbasis zu finden, litt das Kuttenberger Montanwesen unter Privatinteressen der Beteiligten. Die Ausnutzung der Wasserkraft für die bergbauliche Förderung beispielsweise scheiterte noch am vehementen Widerstand der Pferdehalter.¹⁸ Ganz allgemein litt Kuttenberg, wie auch das Montanwesen in anderen böhmischen Bergbauorten, unter einem gewissen Schlendrian, der auch 1589 in den Unterlagen der königlichen Kommission zum Ausdruck kommt.

3. Silber aus Kupfer

Am Beginn des 16. Jahrhunderts lassen sich zwei verschiedene Prozesse beobachten, um beim Verfahren der Kupfergewinnung möglichst viel Silber zu erhalten und gleichzeitig silberarmes Kupfer herzustellen. Bei beiden Prozessen dienten weitgehend silberfreies Blei bzw. bleihaltige Zwischenprodukte der Verhüttung als «Lösungsmittel» für Silber. Nach dem «Lösungsvorgang», dem Verschmelzen von kupferhaltigen Produkten mit Blei (Frischen), wurde das silberhaltige Blei vom entsilberten Kupfer abgetrennt (Abdarren, Seigern), aus dem silberhaltigen Blei das Silber gewonnen (Treiben, Brennen) und das entsilberte Kupfer zu Garkupfer verarbeitet.

Der Unterschied zwischen den beiden Silberextraktionsprozessen bestand darin, daß

- beim sogenannten Seigerhüttenprozeß silberhaltiges Schwarzkupfer,
- beim sogenannten Abdarrprozeß silberhaltiger Kupferstein mit Blei versetzt wurde.¹⁹

Agricola führt in seinem elften Buch in «De re metallica libri XII» den klassischen Seigerhüttenprozeß auf.²⁰

Danach bestand das Verfahren aus

- der Rohkupferherstellung,
- dem Verschmelzen (Frischen) des silberhaltigen Rohkupfers mit Blei,
- dem Trennen (Seigern) von Kupfer und nunmehr silberhaltigen Blei,
- der Herstellung von Garkupfer und
- dem Abtreiben (Abtrennen) von Blei vom Silber.

Das nach Enzendorf ausgeführte silberhaltige Rohkupfer wurde dort nach diesem Prozeß ge-seigert und das Silber extrahiert.²¹ In Kuttenberg hingegen wurde in der Mitte des 16. Jahrhunderts nicht der Seigerhüttenprozeß, sondern der Abdarrprozeß (gekoppelt mit einem nachgeschalteten Seigerhüttenprozeß) eingeführt.

4. Die Kuttengerger Schmelzwerks-Renovatur 1589

Der Bericht der Kommission von 1589 enthält mehrere Teile:

- eine Reihe von (unvollständigen) Unterlagen verschiedener Verhüttungskampagnen aus den Jahren 1568 bis 1588,
- Protokolle der beiden Probeschmelzen aus dem Jahre 1598,
- Hütteninventare, Vorlagen für Eide der Angestellten, Maß- und Gewichtsangaben,
- getrennte Berichte über die Probeschmelzen von Lazarus Ercker und Karl von Bieberstein,
- einen Vorschlag einer Instruktion für die Kuttengerger Hüttenwerker von Lazarus Ercker.

Mitglieder der Kommission waren (soweit ersichtlich)²⁴

- Karl von Bieberstein (oberster Münzmeister),
- Lazarus Ercker (Oberbergmeister),
- Tobias Schaffer (Buchhalter der Kommission),
- Wolf Heroldt (Buchhalter in Kuttengerger),
- Christoph Burgentreich (Probationsmeister),
- Christoph Purz (oder Punz),
- Baldasar Dürleber.

Den Haupt-Abschlußbericht vom 23.08.1589 verfaßten nur Karl von Bieberstein und Christoph Purz. Die Aufgaben der Kommission waren die Untersuchung zweier an sich ähnlicher Verhüttungsverfahren, der *alten Singer'schen Arbeit* und des Verfahrens von Georg Wirth, die Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen hütten technischer Art sowie die Überprüfung des derzeitigen Rechnungs- und Probierwesens und der Buchhaltung. Zur Überprüfung der beiden Verhüttungsverfahren wurden zu Beginn des Jahres 1589 zwei einzelne Kampagnen (Probeschmelzen) mit etwa 6.500 Zentnern Erz durchgeführt. Beide Verfahren tragen die Grundzüge des bei Schlüter (1738) beschriebenen «alten» Kuttengerger Schmelzprozesses,²⁵ bestehend aus²⁶:

- dem Rohschmelzen auf Rohstein,
- dem zweiten Verschmelzen des gerösteten Rohsteins auf Durchstechstein (Konzentrationsschmelzen),
- dem Verbleien des Durchstechsteins,
- dem anschließenden Abdarren des Durchstechsteins,
- der Schwarzkupfer-Herstellung,
- einer nachgeschalteten Seigerhüttenarbeit mit dem Schwarzkupfer,
- der Treib- und Feinbrennarbeit auf Silber.

Der wesentliche Unterschied zwischen dem bei Schlüter erwähnten und den beim Probeschmelzen angewendeten Verfahren liegt in der Behandlung der anfallenden Zwischenprodukte.²⁷

Auch die beiden Probeschmelzen von 1589 unterscheiden sich, und zwar²⁸

1. in der Aufbereitung der Erze, insbesondere in der sorgfältigen Handscheidung und

- Pochwerksarbeit bei der Singer'schen Arbeit,
2. in der Verarbeitung armer Erzsorten, auf die Wirth verzichtete,
 3. in der getrennten bzw. gemeinsamen Roharbeit bei Erzen mit unterschiedlichen Silbergehalt,
 4. bei der Anzahl der einzelnen Abdarr- und Röstschritte und schließlich entscheidend
 5. im Silberausbringen, das bei der Singer'schen Arbeit bei etwa 88 %, bei G. Wirths Verfahren bei etwa 78 % lag.²⁹

Karl von Bieberstein befürwortete auf Grund des besseren Silberausbringens das Verfahren nach Singer und entwickelte daraus ein eigenes Verfahren. Er legte u.a. besonderen Wert auf die gewissenhafte Aufbereitung der Erze, die Wiederverwendung von Ofenstäuben und das Rösten in geschlossenen Öfen.³⁰ Ercker stimmte allerdings nicht mit den Analysen und Berechnungen Karl von Biebersteins überein,³¹ der versprach, mit seiner Methode ein Silberausbringen von 97 % (!) und einen jährlichen Überschuß von gut 52.000 Talern zu erhalten.³² Es ist verständlich, das Ercker, der aus eigener Erfahrung den Wert solcher Prognosen kannte, insbesondere den Ergebnissen der metallurgischen Analysen von Karl von Bieberstein und Purz kritisch gegenüberstand. Dennoch führte Karl von Bieberstein 1590 s e i n Verfahren in einem Probeschmelzen durch. Die darüber angestellte Untersuchung ergab, daß sein Probeschmelzen nicht nur ein Fehlschlag war, sondern zudem der Staatskasse 4.000 Taler Verlust einbrachte.³³ Über das in den folgenden Jahrzehnten in Kuttenberg geübten Verfahren liegen derzeit keine Nachrichten vor.³⁴

Das umfangreiche Aktenkonvolut von 1589 enthält noch eine Reihe von Unterlagen, deren weitere Auswertung sowohl hüttentechnisch interessante Details als auch Einzelheiten über Erckers Haltung zu verschiedenen Verfahren ergeben wird.

Anmerkungen

- 1 Zu Erckers Leben: siehe Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker, Bergmann, Hüttenmann und Münzmeister im 16. Jahrhundert. In: Freiburger Forschungshefte D12, Berlin 1955.; ferner die Lebensskizzen in Ercker, Lazarus: Beschreibung der Allervornehmsten mineralischen Erze und Bergwerksarten vom Jahre 1580. In: Freiburger Forschungshefte D34, Berlin 1960.; und Winkelmann, Heinrich: Lazarus Ercker – Drei Schriften. Bochum 1968.
- 2 Handschrift «Kuttenbergischer Schmelzwerks Renovatur: Ersuchung und Information/wie dieses und andere Schmelzwerke zu reformieren sindt». Sondersammlung des deutschen Museums, Nr.1935–5, S. 976, zitiert «Handschrift SSDM 1935–5».
- 3 Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 11 und Anmerkung 3, S. 123f.
- 4 Winkelmann, Heinrich: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 16.
- 5 Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 12ff.
- 6 Das «kleine» Probierbuch von 1556 findet sich im Abdruck in Winkelmann, Heinrich: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 9–216.
- 7 Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S.17f.
- 8 Das Münzbuch von 1563. In: Winkelmann, Heinrich: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 269–

330.

- 9 Bericht vom Rammelsberg. In: ebenda, S.215–266.
- 10 Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 24ff. Der Mißerfolg Erckers beruhte nicht auf seinen metallurgischen Fähigkeiten, sondern auf seiner naiven Einschätzung seines Freiburger und Dresdner Umfeldes, das ihm z.T. mit Neid und Mißgunst entgegnetrat.
- 11 Ebenda, S. 32.; nach Winkelmann, Heinrich: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 6 trat Ercker seinen Dienst zuerst in Joachimsthal an und ging dann nach Kuttenberg.
- 12 Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 32ff.
- 13 Ebenda, S. 7. Viel Material soll in den Archiven in Prag liegen, gerade die Untersuchungs- und Abschlußberichte der Kommissionen, die metallurgiegeschichtlich Interessantes enthalten dürften.
- 14 Ebenda, S. 32f.
- 15 Zu diesem bemerkenswerten Thema s. Klier, Richard: Nürnberg und Kuttenberg. In: Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg. 1958, S. 48, S.51–78.; ferner Mühlfeld, Mergele von; Georg, Johann: Merkwürdigkeiten der königlich freien Stadt Kuttenberg. Wien 1825, S. 157.; und Suhling, Lothar: Der Seigerhüttenprozeß. Stuttgart 1976, S. 137. Der Begriff «Silberextraktion» ist hier nicht im strengen physikalisch-chemischen Sinne zu verstehen.
- 16 Sternberg, Kaspar Graf: Umriss einer Geschichte der böhmischen Bergwerke. Prag 1836–38, Bd. I, S. 115ff.; Janacek, Joseph: Das Kupfer in Kutna Hora (Kuttenberg) im 16. Jahrhundert. In: Kellenbenz (Hrsg.): Schwerpunkte der Kupferproduktion und des Kupferhandels in Europa 1500–1650. Köln/Wien 1977, S. 181f.
- 17 Mühlfeld, Mergele von; Georg, Johann: Merkwürdigkeiten der königlich freien Stadt Kuttenberg ... (Anm. 15), S. 162.
- 18 Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker ... (Anm.1), S. 33f.
- 19 Einzelheiten hierzu s. Suhling, Lothar: Der Seigerhüttenprozeß. Stuttgart 1976, S. 111ff.
- 20 Agricola, Georg: Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen. Reprint VDI-Verlag, Düsseldorf 1977, S. 421ff.
- 21 Suhling, Lothar: Der Seigerhüttenprozeß ... (Anm. 19), S. 137ff.
- 22 Ebenda, S. 148f.: Dort auch (S.148ff.) zur Geschichte und zur Technik des Abdarrprozesses.
- 23 Handschrift SSDM 1935–5 (Anm. 2), S. 26.: Dort werden zum Vergleich angeführten Hüttenwerke z.B. in Schwaz, Kitzbühl, Kirchberg, Kössen, Leogang, Gastein oder Rauris. Ferner treten in den Protokollen der Probeschmelzen zwei Hüttenleute mit dem Namen Stefan und Phillipp Stöckl auf. Inwieweit diese verwandt sind mit Hans Stöckl aus Tirol, dem Verfasser des Schmelzbuchs, muß geklärt werden. Vgl. Suhling, Lothar: Der Seigerhüttenprozeß ... (Anm. 19), S. 103f.
- 24 Die Unterschriften tauchen auf verschiedenen Schriftstücken in der Handschrift SSDM 1935–5 (Anm. 2) auf.

- 25 Schlüter, Christoph Andreas: Gründlicher Unterricht von Hütten-Werken. Braunschweig 1738, S. 473 ff.
- 26 Zu ersehen aus dem Protokollen der Probeschmelzen in Handschrift SSDM 1935–5 (Anm. 2), S. 367ff.
- 27 Dabei ist insbesondere bemerkenswert der Verzicht auf die Handwerksarbeit und den Zusatz von Frischblei beim Abdarren. In der Handschrift SSDM 1935–5 (Anm. 2), S. 588f. heißt es dazu: *Versuchsschmelzen des armen verbleiens, welches jetziger Zeit das Abdörrn genannt wird.* Tatsächlich handelt es sich um eine zweimalige Steinverbleiung mit anschließender Stein(!)-Seigerung.
- 28 Handschrift SSDM 1935–5 (Anm. 2), S. 331ff.
- 29 Ebenda, S. 25.
- 30 Ebenda, S. 27.
- 31 Ebenda, S. 21ff.
- 32 Ebenda, S. 29.
- 33 Mühlfeld, Mergele von; Georg, Johann: Merkwürdigkeiten der königlich freien Stadt Kuttenberg ... (Anm. 15), S. 164.
- 34 Schlüter, Christoph Andreas: Gründlicher Unterricht von Hütten-Werken ... (Anm. 25), S. 314f. beschreibt das Kuttenberger Verhüttungsverfahren zu Beginn des 18.Jh.

Quellmaterial

Handschrift «Kuttenbergischer Schmelzwerks Renovatur: Ersuchung und Information/wie dieses und andere Schmelzwerke zu reformieren sindt». Sondersammlung des deutschen Museums, Nr.1935–5, S. 976, zitiert «Handschrift SSDM 1935–5».

Literatur

- Agricola, Georg: Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen. Reprint VDI-Verlag, Düsseldorf 1977.
- Beierlein, Paul Reinhard: Lazarus Ercker, Bergmann, Hüttenmann und Münzmeister im 16.Jahrhundert. In: Freiburger Forschungshefte D12, Berlin 1955.
- Ercker, Lazarus: Beschreibung der Allervornehmsten mineralischen Erze und Bergwerksarten vom Jahre 1580. In: Freiburger Forschungshefte D34, Berlin 1960.
- Janacek, Joseph: Das Kupfer in Kutna Hora (Kuttenberg) im 16.Jahrhundert. In: Kellenbenz (Hrsg.): Schwerpunkte der Kupferproduktion und des Kupferhandels in Europa 1500–1650. Köln/Wien 1977, S.172ff.
- Klier, Richard: Nürnberg und Kuttenberg. In: Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg. 1958, S. 48, S.51–78.
- Mühlfeld, Mergele von; Georg, Johann: Merkwürdigkeiten der königlich freien Stadt Kuttenberg. Wien 1825.
- Schlüter, Christoph Andreas: Gründlicher Unterricht von Hütten-Werken. Braunschweig 1738.

Sternberg, Kaspar Graf: Umriss einer Geschichte der böhmischen Bergwerke. Prag 1836–38.

Suhling, Lothar: Der Seigerhüttenprozeß. Stuttgart 1976.

Tafel, Victor: Lehrbuch der Metallhüttenkunde. Band I, Leipzig 1951.

Winkelmann, Heinrich: Lazarus Ercker – Drei Schriften. Bochum 1968.