

Johann Gothardt Walcher, ein steirischer Montanist im ausgehenden 18. Jahrhundert

Alfred Weiß, Neuberg a. d. Mürz

Einleitung und Hintergrund des Wirkens

Johann Gothardt Walchers

Im Jahr 1779 wurde Ignaz von Born (1) zum Hofrat der Hofkammer in Münz- und Bergwesen ernannt. Als vorrangige Aufgabe sah er unter anderem die Einsparung des als Brennstoff knapp gewordenen Holzes in Metall- und in Sudhütten sowie den Einsatz von Mineralkohlen als wohlfeilen Ersatz an.

Der ab der Mitte des 18. Jahrhunderts immer kritischer werdende Mangel an Brennholz machte vor allem den Hüttenwerken schwer zu schaffen. Bereits während eines Aufenthaltes in Prag war Born in den Akten des Böhmisches Oberstmünz- und Bergmeisterarchivs auf Berichte über die Erprobung der Erzamalgamation in Kuttenberg in den Jahren 1570 und 1620 gestoßen. Diese Funde sowie eine 1640 erstmals erschienene und im 18. Jahrhundert weit verbreitete Schrift des Dominikaners Álvaro Alonso Barba brachten Born dazu, ab dem Jahr 1781 systematische Versuche zur Edelmetallanreicherung mit Quecksilber zu beginnen, mit dem Ziel, Edelmetalle aus Erzen, Hüttenspeisen, Schwarzkupfer und Hüttensteinen durch Anquicken zu gewinnen. Es gelang ihm, ein modernes Amalgamationsverfahren zu entwickeln (2).

Die Versuche im Laboratorium einer Wiener Apotheke verliefen Erfolg versprechend und ebneten den Weg zum Bau einer Großanlage in Glashütten (Skleno) bei Schemnitz (Banská Štiavnica). Bei dieser Anlage sollte das Prinzip der warmen Amalgamation in Kupferkesseln zur Anwendung gelangen (3). Im Jahr 1786 veröffentlichte Born zum Thema Amalgamation sein grundlegendes Werk „Ueber das Anquicken der gold- und silberhaltigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hütten Speise“ (4). Born wurde von Joseph II. als Belohnung für seine Verdienste durch zehn Jahre ein Drittel der Summe, die durch die Amalgamation gegenüber den Kosten der herkömmlichen Schmelzarbeit erspart würden, und durch weitere zehn Jahre ein Drittel des Zins-ertrages der ersparten Summe zugesagt (5).

Born befasste sich auch mit der Entwicklung eines Brennstoff sparenden Salzsiedeverfahrens, das gegenüber den herkömmlichen Verfahren eine Ersparnis bis zu 50 % bringen sollte. Großversuche sollen gute Erfolge erbracht haben, auch hier wurde Born eine entsprechende Belohnung zugesagt (6).

Neben Brennstoff sparenden Verfahren trieb Born vor allem den Einsatz von Mineralkohlen, als Ersatz für das knapp gewordene Holz, voran. Es gelang ihm auch, einen ambitionierten Hüttenmann, den Schladminger



Abb. 1: Titelblatt der letzten, in Wien erschienenen Ausgabe des Werkes von Álvaro Alonso Barba, das die Grundlage für die Forschungen Borns über die Amalgamation bildete.

Hütteneschreiber Johann Gothardt Walcher, für seine Vorhaben zu gewinnen.

Johann Gothardt Walcher

Johann Gothardt Walcher wurde im Jahr 1741 in Gams bei Hieflau (Steiermark) als Sohn des Hammerschreibers Johann Georg Walcher geboren (7). In den Jahren 1765 und 1766 war er Verweser – Administrator – des Kiesbergbaues am „Schuhbichl“ bei Pichl an der Enns sowie der Bleierzbergbaue und einer Hütte des Judenburger Kreishauptmannes Johann Joseph von Heyß. Neben seinem eigenen Kobalterzbergbau „Rosaliastollen im Neualpner Boden“ betreute er auch den k.k. Sil-

Abb. 2: Eigenhändige Bestätigung Walchers vom 27. August 1787 betreffend einen von Johann Joseph Heyß dem Judenburger Kürschnermeister Anton Leitner ausgestellten „Revers“. StmkLA, OBGVdbg: VI Schl.7 Nr. 1.

ber- und Kobaltbergbau. Im Jahr 1766 wurde über das Vermögen von Heyß der Konkurs verhängt (8).

Walcher heiratete zu Beginn des Jahres 1765 Maria Rosalia Trachsler, die Tochter eines Gastwirtes. Im Trauregister wird Walcher als „*Nobilis Doctissimus Juvenus*“ und „*Verweser der Stissischen Knappschaft*“ (wohl heyßischen Knappschaft, Anm. d. Verfassers) bezeichnet. Noch im selben Jahr kaufte er von seinem Schwiegervater das Haus Markt 34 in Schladming – heute Martin-Luther-Straße 32 –, in welchem auch das Berggericht, später die Berggerichtssubstitution untergebracht war (9)!

Im Jahr 1770 unternahm die Hofkammer in Münz- und Bergwesen Versuche, den alten Schladminger Bergbau wieder zu beleben; der Staat sollte sich mit wenigstens acht Kuxen an Gewerkschaften beteiligen. Zur gleichmäßigen Versorgung der Hütten wurde der Erzkauf vorgesehen. Kiesvorkommen sollten in verstärktem Maße als Lieferanten von Zuschlagstoffen für die Verschmelzung „*wilder arsenikalischer Erze*“ aufgeschlossen, Pochwerke zur Erzeugung von Kiesschlichen errichtet und darüber hinaus auch die Erzeugung von Nebenprodukten wie Schwefel, Vitriol und Alaun vorangetrieben werden (10).

Ebenfalls im Jahr 1770 wurden von der Hofkammer in Münz- und Bergwesen der damalige Leiter der Messingfabrik in Annaberg, Anton Hutterer, zum Verwalter des k.k. Bergamtes und der Bergprobierer Anton Seeling zum Berggeschworenen ernannt. Walcher, der sich um die vakante Stelle des Hüttensehreibers beworben hatte, wurde zum Amtsschreiber bestellt. Des weiteren sollte in St. Joachimsthal ein „*in den Berg-Wissenschaften gründlich erfahrenes Subjekt*“ angeworben werden, das mit der Markscheiderei und der Scheidung von Kobalterzen vertraut war (11).

Walcher erhielt ein Jahresgehalt von 150 fl und ein Holzdeputat (12). Sein unmittelbarer Vorgesetzter war der Bergverwalter und Probierer Anton Seeling, ein erfahrener Montanist, der sich auch um die Einführung

der Mineralkohlen als Brennstoff im Hüttenwesen und zur Alaunerzeugung Verdienste erworben hatte. Auch Walcher arbeitete in dieser von Born vorgegebenen Richtung.

Walcher wurde von seinen Vorgesetzten mit den verschiedensten Aufgaben betraut. So wurde er im Jahr 1783 in Schönstein, wo die Verhüttung von Bleiglanz der zusammen mit Zinkerzen auftrat, Schwierigkeiten bereitete, als Hüttensehreiber eingesetzt. Im selben Jahr wurde er mit der Planung einer Schwefelhütte in Lubin

bei Lemberg betraut. Offenbar über das Betreiben von Born entsandte die Hofkammer in Münz- und Bergwesen im Jahr 1785 Walcher, der sich im selben Jahr auch bei der Einrichtung einer Gifthütte bei der Smaltesfabrik in Schlögelmühl bei Gloggnitz bewährt hatte, zum Studium des Baus einer Amalgamationsanlage in Glashütten (Skleno) bei Schemnitz (Banská Štiavnica). Walcher traf dort prominente Fachleute wie Bergrat Anton v. Ruprecht, k.k. Salinenverwalter in Bochnia Johann Rudolf v. Gerstorff, Adjunkt am k.k. Mineralienkabinett Carl Haidinger und Hüttengegenhändler in St. Joachimsthal Johann Mähling (13).

Im Jahr 1785 wurde Seeling, der inzwischen zum Berggerichtssubstituten aufgestiegen war, zum „*Kais. Königl. Salinen Oberberg Verwalter zu Wieliczka*“ ernannt; Seelings Stelle nahm nunmehr Walcher ein (14).

Walchers Leben war offenbar von finanziellen Schwierigkeiten geprägt. Er versuchte, durch ausführliche Abrechnungen einen wahren Ersatz seiner Kosten zu erreichen. Die Beamten der Hofkammer in Münz- und Bergwesen behandelten seine Spesenrechnungen höchst kleinlich, so wurden etwa Reparaturen an seiner privaten Kutsche nur teilweise vergütet, oder das Trinkgeld für einen Postillion als unnötig gestrichen. Zur Verbesserung seiner wirtschaftlichen Lage beteiligte er sich im Jahr 1795 im Rahmen einer Gesellschaft unter dem Pseudonym Kaspar von Schmidt an einem Kobalterzbergbau (15).

Im Jahr 1797 verlieh die Hofkammer Walcher für dessen Verdienste um die „*Hervorbringung des Torf- und Steinkohlenbaues*“, wobei es sich vor allem um den Einsatz von Torf und Braunkohle in der Schladminger Schmelzhütte handelte, eine goldene Medaille im Wert von 24 Dukaten (16). Auf dem Vortrag der Hofkammer in Münz- und Bergwesen findet sich der von Kaiser Franz II. unterschriebene Vermerk:

„*Der Inhalt dieses Vortrages dient zur vergnüglichen Nachricht und will Ich dem Schladminger Bergerichtsvertreter Walcher nach dem Antrage der Hofkammer*

eine 24 Dukaten schwere Gnaden Medaille bewilligen, um welche sich an Meinen geheimen Kammerzahlmeister Hofrath Mayer zu wenden ist. Für das künftige ist dem Walcher auf den Fall, wenn er jährlich den durch die Verwendung der Steinkohlen bei der Schmelz und durch den Verkauf derselben dem aerario verschafften Nutzen standhaft ausweisen wird, auch eine verhältnismäßige jährlich abzureichende und von der Hofkammer einvernehmlich mit der Staatsbuchhaltung jederzeit in Vorschlag zu bringende Renumeration zu verheissen.“

Am 27. Mai 1802 verstarb Walcher in Schladming im Haus Markt 34 an Wassersucht (17). Die Witwe erhielt eine jährliche Pension von 200 fl und für die Erziehung von drei minderjährigen Kindern – insgesamt hatte sie mit Walcher 11 Kinder – einen jährlichen Zuschuss von 50 fl. Die Zuwendungen wurden mit den Verdiensten des Verstorbenen um die Erzeugung von Arsenik in der Blaufarbenfabrik in Gloggnitz und „der zum höchsten aerarial Vortheil gebrachten Aufschmelzung der Meißlinger Kiese“ begründet (18).

Im Jahr 1810 kaufte der Gewerke Josef Eyselsberg bei einer Versteigerung den Kobalterzbergbau Walchers von dessen Erben um 6000 Gulden (19).

Amalgamation

Offenbar entsandte Born im Jahr 1785 Walcher nach Schemnitz, um ihm eine besondere Ausbildung im Bereich der Amalgamation von Erzen und Hüttenprodukten angedeihen zu lassen und einen fähigen Vertrauten für künftige Versuche bei Berg- und Hüttenbetrieben im Alpenraum zu gewinnen. Zu Beginn des Jahres 1786 beauftragte die Hofkammer in Münz- und Bergwesen Walcher, sich umgehend nach Graz zu begeben und beim „Gubernial Referenten in Montanisticis“ Informationen einzuholen, welche im Bereich Innerösterreichs auftretenden Erze durch Anquicken zu Gute gebracht werden könnten. Es war vor allem daran gedacht, den wegen hoher Gesteungskosten darniederliegenden Goldbergbau Kärntens neu zu beleben. In Schladming sollte Walcher für Versuche an Erzen und Schwarzkupfer einen Röstofen erbauen und einen Amalgamierkessel herstellen lassen. Des weiteren wurde Walcher beauftragt, im Einvernehmen mit dem Innsbrucker Gubernium das Schwarzkupferschmelzen in Brixlegg zu studieren und Möglichkeiten der Amalgama-

tion zur Silbergewinnung zu prüfen. Walcher sollte auch den Goldbergbau im Zillertal aufsuchen, um dort die Möglichkeit einer Verbesserung des Goldausbringens in der bestehenden „Quickhütte“ zu untersuchen (20).

Walcher ließ in Schladming eine Versuchsanlage bauen. Zu diesem Zeitpunkt war das im Jahr 1784 abgebrannte aerarische Hüttengebäude durch ein Hochwasser „gänzlich ruiniert“; als geeigneter Ausweichstandort bot sich die „Schleife“ des Schmiedes Schewitz (auch Schebitz) an. Die Anlage bestand aus einem Röstofen und einem beheizbaren Kupferkessel zur „Heißamalgamation“. Als Verbesserung gegenüber den von Barba entwickelten Apparate sollte das Rührwerk des Amalgamierkesels über ein Wasserrad betrieben werden, eine Maßnahme, die von Walcher offenbar zum Schutz des Bedienungspersonals der Anlage vor den giftigen Quecksilberdämpfen getroffen wurde. Vielleicht hat ihn zu dieser Vorsichtsmaßnahme ein Unfall in der Gifthütte in Schlöglmühl bei Gloggnitz angeregt. Zur Untersuchung gelangten Erze aus den Gruben südlich von Schladming wie Pyrit, Kupferkies, Tetraedrit sowie Schwarzkupfer aus

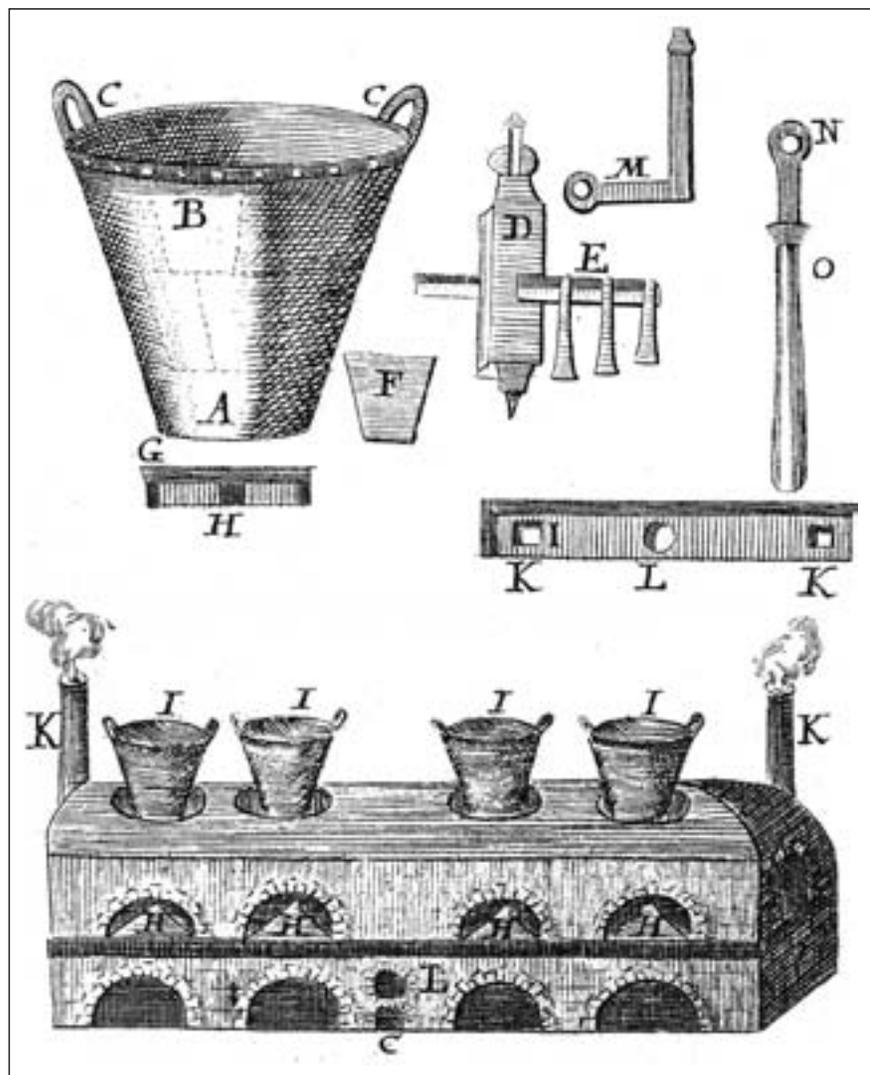


Abb. 3: Oben: Kupferkessel und Rührwerk zum Handbetrieb. Unten: Ofen zum Erwärmen der Kessel (Barba, A. A.: Docimasia ... Wien 1767).

den örtlichen Hütten. Die Versuche sollten auch auf vom Öblarner Berghandel zur Verfügung gestellte Erze und Hüttenprodukte ausgedehnt werden. Auch der Schladminger Gewerke Thomoser zeigte Interesse an dem neuen Verfahren. Die Versuche wurden bis zum Jahr 1788 fortgeführt (21).

Die ersten Versuche mit „*Schwarz- und Lechkupfer*“ verliefen positiv. Walcher legte einen Bericht vor, der von der Hofkammer in Münz- und Bergwesen an den Gewerken Johann Graf Stampfer weitergeleitet wurde, um ihm Gelegenheit zu geben, allenfalls von den Erkenntnissen in der Walchener Hütte (bei Öblarn) Gebrauch zu machen (22).

Entsprechend seinem Auftrag reiste Walcher nach Kärnten, um von aerarischen Goldbergbauen und Hütten Material – Leche aus der Draßnitz und von Großkirchheim – für seine Versuche zu beschaffen (23).

In Brixlegg erhob Walcher zunächst die Gesteungskosten von 1 Mark (280 g) Silber aus 1 Zentner (56 kg) Kupfer, um anschließend Amalgamationsversuche durchzuführen. Des weiteren war er beauftragt, einen günstigen Standort für eine Amalgamationshütte auszuwählen (24).

Die bei den Goldbergbauen im Zillertal geübte Amalgamation sollte durch vorherige Röstung der Erze verbessert werden (25). Die Versuche brachten keinen Erfolg und wurden im Jahr 1792 eingestellt.

Alaunwerke

Im Jahr 1784 entsandte die Hofkammer in Münz- und Bergwesen Walcher „*zur Untersuchung des auf der dem Religionsfonds gehörigen Herrschaft Oslawan in Mähren vorfindigen vitriolhaltigen Erzes*“ (26).

Westlich von Brünn treten im Bereich der Boskowitz Furche bei Rossitz und Oslawan Steinkohlenvorkommen auf. Die aus dem Oberkarbon stammende Kohle enthält 12 bis 15 % Asche und 3 % verbrennlichen Schwefel. Stellenweise werden die Flöze auch von Brandschiefern begleitet, die neben der asche- und schwefelreicher Kohle offenbar zur Alaunerzeugung verwendet werden sollten (27). Bereits im Jahr 1760 wurde bei Oslawan Kohle erschürft. Im Jahr 1783 sollte im Bereich der Herrschaft des Religionsfonds mit Unterstützung der Hofkammer in Münz- und Bergwesen eine Alaunhütte errichtet werden. Die benötigten Rohstoffe, Kohle und Kohlenschiefer, sollte ein Tagbau liefern (28).

Walcher vermittelte im Jahr 1785 den Schladminger Vitriolsudmeister Johann Müller nach Oslawan. Dieser brachte jedoch die inzwischen gegründete Gewerkschaft durch zu niedrig kalkulierte Gesteungskosten für das erzeugte Vitriol in Schwierigkeiten (29).

Verhüttung silberhaltiger Sulfiderze in Mähren

Ebenfalls im Jahr 1784 wurde Walcher über Ersuchen des Geheimen Rates, Kämmerers und Obristen Land-

richters Graf v. Herberstein zur Errichtung eines Schmelzwerkes in Triesch bei Iglau in Mähren bzw. zur Verbesserung des dort angewandten Schmelzverfahrens zunächst auf sechs Wochen, später auf zehn Wochen abgestellt (30).

Im alten Iglauer Erzrevier treten in der Umgebung von Triesch und Jezdovice Vorkommen von Sulfiderzen wie Zinkblende, Pyrit, Tetraedrit und silberhaltigem Bleiglanz auf. Letztere zeichnen sich durch Silbergehalte aus (31).

Ab dem Jahr 1761 unternahm Graf Herberstein, Eigentümer der Herrschaft Triesch, Such- und Gewaltigungsarbeiten. In der Umgebung von Jezdovice und Triesch wurden zahlreiche Schurfschächte abgeteuft und Stollen aufgeföhren, daneben auch alte Grubenbaue gewältigt. Darüber hinaus wurden eine Aufbereitungsanlage und eine Hütte errichtet. Um das Jahr 1780 wurde angeblich eine größere Menge Blei und Silber erzeugt. In der Folge erwies sich das Unternehmen als verlustbringend (32).

Walcher sollte offenbar durch Verbesserungen bei der Aufbereitung und in der Hütte das Unternehmen aus der Verlustzone wieder herausföhren. Er hatte Erfahrungen hinsichtlich der Verarbeitung polymetallischer Erze, vor allem im Mandlinger Revier, sammeln können.

Der Einsatz von Mineralkohle und Torf als Brennstoff

Im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts wurden nördlich von Schladming Vorkommen von pleistozänen Braunkohlen entdeckt (33). Ab dem Jahr 1785 verwendete Seeling Kohlen aus diesen Vorkommen, vermischt mit Torf, zur Verhüttung von Kupfererzen sowie zum Vitriol- und Alaunsieden. Erfolg war einem von Walcher konstruierten, mit Torf und Kohle befeuerten Küchenofen beschieden. Der Ersatz des Brennholzes beim Salzsieden durch Kohlen von den Schladminger Vorkommen erwies sich wegen der hohen Transportkosten als zu teuer (34).

Erfolg hatte Walcher beim Einsatz von Kohle bei der Verschmelzung kiesiger Erze vom Bergbau am Meißlinger Berg. Im Jahr 1796 setzte er bei Versuchen Holzkohle mit einem Zusatz von 25% gut getrockneter Braunkohle ein. Es gelang ihm tatsächlich, die durch lange Lagerung bereits stark verwitterten Kiese zu schmelzen. Das Verfahren brachte eine nur geringe Senkung der Kosten für das Brennmaterial, aber immerhin eine Senkung des Verbrauchs an Holzkohlen und damit eine Schonung des Waldstandes. Abschließend ersuchte Walcher in einem Bericht an die Hofkammer, den „*Steinkohlenbergbau*“ stärker betreiben zu und auch einen tieferen Stollen zur Wasserlösung gewältigen zu dürfen. Noch im selben Jahr sicherte sich das Aerar die Braunkohlenvorkommen nördlich von Schladming. Im folgenden Jahr wurden bereits 440 Wiener Zentner (24,6 t) Kohle geföhrt (35). Ebenfalls im Jahr 1796 adaptierte Walcher einen Treibofen zur Torffeuerung (36).

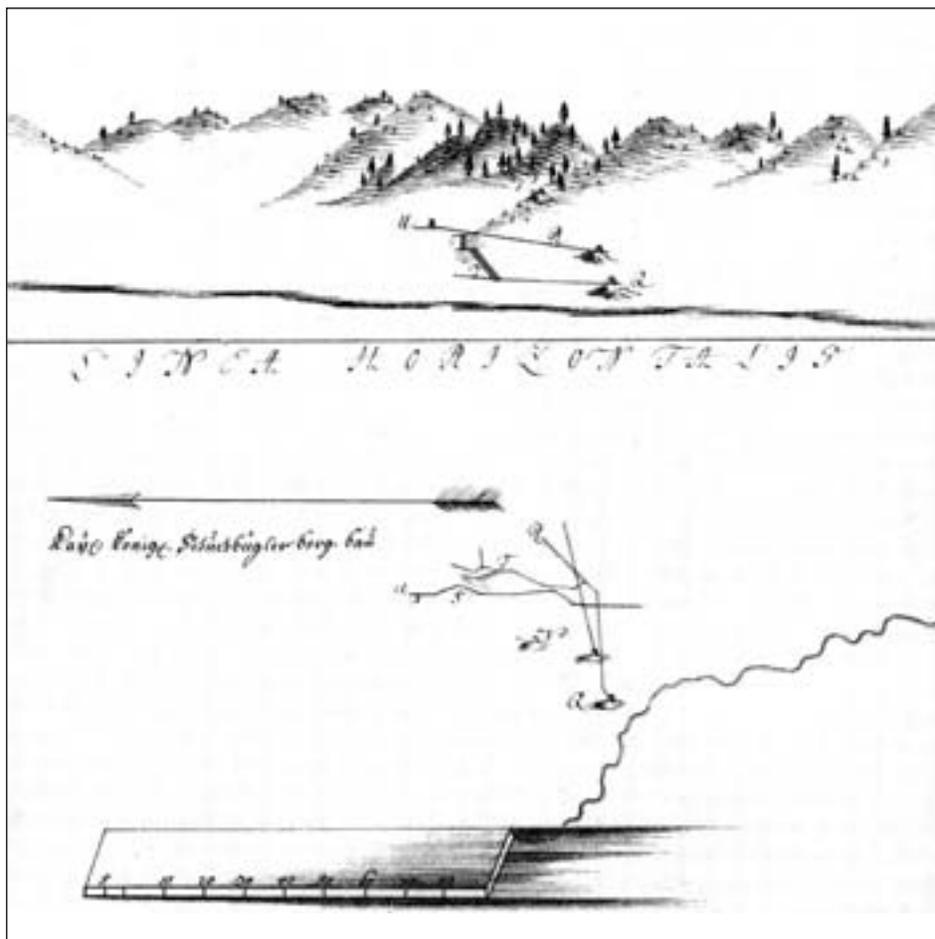


Abb. 4: Ein im Jahr 1766 von Anton Holenie aufgetragener Grubenriss vom „Kays. Königl. Schuchbügler Berg Bau“ (HKA: MüBW Kartensammlung Pd 35).

Von „allerhöchster Stelle“ erging im Jahr 1794 die Aufforderung, „über den wirthschaftlichen Bau der Steinkohlenflöze einen deutlichen Unterricht zu entwerfen und in Druck legen zu lassen“. Bereits im Jahr 1797 lag ein entsprechender Leitfaden vor, dem der Betrieb der Kohlenbergbaue zu Wolfsegg in Oberösterreich und in Schladming in der Steiermark zugrunde lag. Die Schrift könnte Walcher oder Seeling zum Verfasser haben (37).

Die Gewinnung und Verarbeitung von Zinkerzen

Die Kiesvorkommen der Ennstaler Phyllite führen mitunter auch reichlich Zinkblende, die örtlich, wie am Schladminger Kaibling oder auch am Hauser Kaibling, gegenüber anderen Erzen wie etwa Kupferkies, Pyrit oder Magnetkies überwiegen kann (38).

Die Schladminger Hütten lieferten Kupfer an aerarische Messinghütten. Anton Hutterer, der im Jahr 1770 mit der Leitung des Schladminger Bergamtes betraut wurde, dürfte an der Verwertung der immer wieder zusammen mit den Kupfererzen auftretenden Zinkerzen zur Belieferung von Messinghütten interessiert gewesen sein. Um das Jahr 1780 entstand der Plan zum Bau einer Zinkhütte (39). Schließlich wurde Walcher im Jahr 1787 beauftragt, sich im Rahmen seiner Tätigkeit mit dem Sortieren und Brennen von Galmei zu befassen (40).

Durch Rösten von Zinkblende konnte jedoch nur Zinksulfat („Weißes Vitriol“) hergestellt werden, das zum Einsatz in den Messingfabriken untauglich war.

Salzsiedeveruche

Im Jahr 1791 wurde Walcher von der Hofkammer über sein Ersuchen mit der Leitung von Salzsiedeveruchen in Wien betraut. Im folgenden Jahr wurde unter seiner Anleitung am Schanzl in Wien ein Sudofen erbaut. Bei den folgenden Siedeveruchen war Walcher jedoch nicht mehr anwesend; der Präsident der Hofkammer in Münz- und Bergwesen, Graf Stampfer, hatte Walchers Anwesenheit nicht für notwendig erachtet (41).

Kobalterzbergbau

Im Jahr 1765 verließ das Berggericht Eisenerz Walcher den Kobalterzbergbau „St. Rosalia Stollen im Neualpner Boden“, den er bis zum Jahr 1770 betrieb (42).

Beim Vertrieb der Kobalterze war Walcher offenbar nicht sonderlich zimperlich, So wurde er 1769 von der Hofkammer in Münz- und Bergwesen aufgefordert „sich der Kobold Pässe Ausfertigung mit dem k.k. Sigel zu enthalten“ bzw. das Siegel abzugeben (43). Mit der Kobaltgewerkschaft unter Peter Paul Strobl hatte er bezüglich der Berechtigungen Streitigkeiten, die jedoch im Jahr 1770 durch einen Vergleich beendet werden konnten (44).

Der königliche Reichshofrat=Agent Josef von Hofmann wurde im Jahr 1795 mit dem Josephi Stollen (früher Ignatzi Stollen) im Bereich der Neualm belehnt. Im selben Jahr gründeten Felix v. Daniel, Ernst von Zeilhofer, Hofmann und Walcher unter dem Pseudonym Kaspar von Schmidt eine Gewerkschaft mit dem Ziel, Kobalterze zu gewinnen. Hofmann brachte seine neu erworbene Entität in die Gewerkschaft ein. Im Jahr 1797 tauschte Walcher 32 Kuxe gegen die gleiche Anzahl des Leoganger Kobaltwerkes am Nöckelberg; sein Partner war der k.k. Niederösterreichische Landschaftssekretär Michael von Eberle. Im folgenden Jahr 1798 kaufte Walcher die Anteile Hofmanns um 600 Gulden, um im folgenden Jahr hiervon 22 Kuxe im Tauschwege an Ernst von Zeilhofer abzugeben (45). Das Pseudonym Kaspar von Schmidt verwendete Walcher, da er als Bergbeamter an Bergbauunternehmen nicht beteiligt sein durfte.

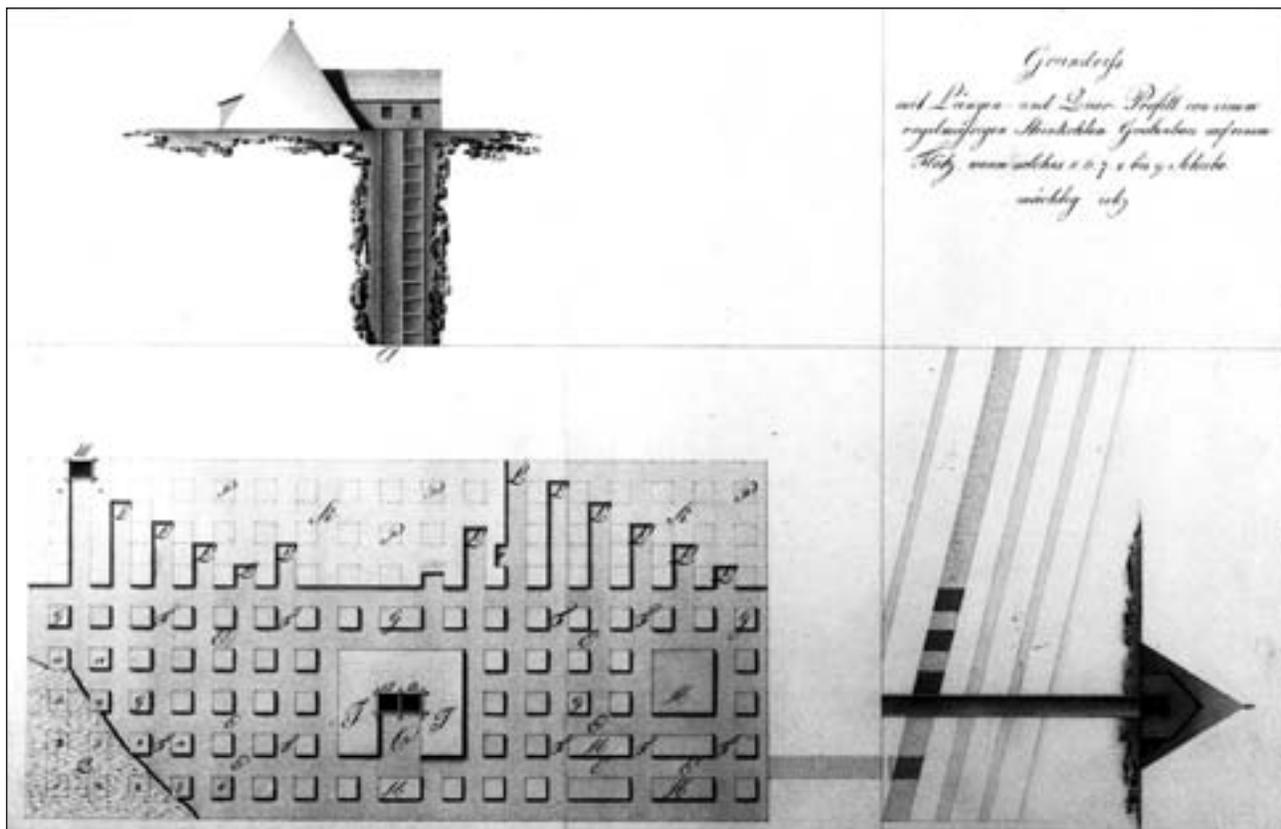


Abb. 5: Idealer Plan eines Kohlenbergwerkes aus dem Jahr 1797, Örterpfeilerbau mit diagonaler Rückgewinnung der Bergfesten. Die originale Erläuterung der Nummern wurde der Handschrift von Megerle von Mühlfeld (55) wie folgt entnommen:

„Erklärung der Buchstaben bey der Mappe

- A. Ist der Treib-
- B. der Fahr- oder Kunstschacht
- C. das Füllort
- D. der einkommende tiefste Stollen
- E. die Hauptläufe, die dem Stollen dem Streichen nach parallel laufen.
- F. Die Flügelörter, oder Kreuzschläge so dem Verflächen in der Kreuzstund eingetrieben werden, deren einer vom anderen ein Klafter Mittel hat.
- G. Die zurücklassende Bergfeste welche 1. Klafter lang, und 1. Klafter breit sind.
- H. Bergfesten von 1. 2. 3. Klafter stark, wo solche wegen brüchigem Gestein stehen zu lassen die Nothwendigkeit erheischet.

- J. Die erforderliche Bergfeste bey dem Schacht.
- K. Die anstehenden Mittel in Steinkohlen.
- L. Die Feldörter der in Steinkohlen antreibenden Kreuzschläge oder Flügelörter.
- M. Ein Wetterschacht.
- N. Dessen Bergfeste.
- O. Einbruch eines Steinkohlen Erzeugung- und Communications-Orts.
- P. Die ausgezeichneten Orte, wohin die Bergfesten zu stehen kommen.
- Q. Stellet die Abräumung der Bergfesten zu Gewinnung der Steinkohlen vor.“

In den Jahren 1796 und 1797 vertrat Walcher mit Billigung der Hofkammer in Münz- und Bergwesen den Direktor der Wiener Kobaltbau-Gewerkschaft, Augustin Thomoser (46).

Verbesserungen beim Schmelzwerk in Kalwang

Im Jahr 1787 übernahm die Hofkammer in Münz- und Bergwesen die Leitung des Kupfererzbergbaus und der Kupferhütte Kalwang des Stiftes Admont, die wirtschaftliche Lage des Werkes war seit über einem Jahrzehnt höchst angespannt. Die Aufsicht über die vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen wurde dem Berggericht Vordernberg übertragen. Im Rahmen der Veranlassungen wurde der Berggerichtsassessor Johann Schultz beauftragt, den Bergbau vierteljährlich zu befahren, auch wurde ein neuer Probiierer bestellt, des weiteren sollte Walcher den Hüttenprozess überprüfen (47).

Walcher ließ zwei Öfen erhöhen und vom Brillenbetrieb auf den Sumpfbetrieb umstellen. Er verfasste auch eine „Instruktion“ für den Schmelzbetrieb, die vom zuständigen Werksbeamten Franz Josef Harl durch Unterschrift zur Kenntnis genommen wurde. Neben Erzen sollten auch kupferhältige Schlacken früherer Betriebsperioden verarbeitet werden. Harl versuchte immer wieder, die Instruktionen Walchers zu umgehen, wenn dieser nicht in Kalwang anwesend war (48).

Im Jahr 1788 verfasste Walcher einen ausführlichen Bericht über die Erzscheidung und die Erzsarten. Er nannte vorwiegend Kupferkies (Gelberz) führendes Hauwerk Feinerz; Pyrit und wenig Kupferkies führendes, mit Schiefer durchsetztes Hauwerk Mittelerz. Vorwiegend aus Pyrit und Magnetkies bestehendes Hauwerk bezeichnete er als Einsatzmaterial für die Vitriol-erzeugung (49).

Walchers Neueinführungen führten trotz der Querschüsse Harls zu einer Erhöhung der Produktion und damit der Wirtschaftlichkeit des Betriebs. Allein der Hauptabnehmer für Kalwanger Kupfer, eine „Leonische Fabrik“ in Wien, beklagte sich über die Sprödigkeit des Materials und die damit stark eingeschränkte Verwendbarkeit (50).

Im Jahr 1791 wurde Walcher schließlich von der Hofkammer in Münz- und Bergwesen beauftragt als „Übergabekommissär“ die Rückstellung des Werkes an das Stift Admont zu betreiben (51).

Einrichtung einer Gifthütte

Im Jahr 1780 wurde in Schlögelmühl bei Glognitz die k.k. Smaltefabrik eröffnet. Zur Verarbeitung gelangten Kobalt-Nickelarsenide aus Dobschau in Nordungarn (Slowakisches Erzgebirge). Die hohen Arsengehalte bereiteten offenbar Schwierigkeiten bei der Verarbeitung der Erze. Im Jahr 1784 wurde Walcher von der Hofkammer in Münz- und Bergwesen mit Planung und Errichtung einer „Gifthütte“ zur Raffination des bei der Smalterzeugung reichlich anfallenden Arsentrioxids beauftragt. Die ersten Versuche verliefen nicht planmäßig, der Faktor, ein gewisser Kofler, erlitt eine Arsenvergiftung, die ihn berufsunfähig machte. Trotzdem konnte Walcher diese Aufgabe innerhalb kürzester Zeit zur Zufriedenheit der Hofkammer lösen (52).

Bau einer Schwefelfabrik in Galizien

Die Hofkammer in Münz- und Bergwesen Walcher entsandte 1783 zur Untersuchung eines Schwefelvorkommens und der Prüfung der Möglichkeit zur Errichtung einer Destillationsanlage für Schwefel nach Lubin, einem Ort südlich von Lemberg. Am Karpatenrand treten bei Lubin im Gefolge von Schwefelquellen reichlich Bitumen und Schwefel führende Schlämme auf, die verarbeitet werden sollten. Walcher gelang es, durch Destillation aus dem Schlamm, dem er Pottasche zusetzte, zur Schießpulvererzeugung tauglichen Schwefel darzustellen. In der Folge wurde eine kleine Anlage mit sechs tönernen Retorten, die ein Töpfer in Lemberg herstellte, errichtet. Walcher veröffentlichte über seine Versuche eine Abhandlung, die im Jahr 1799 in der von Ehrenbert von Moll herausgegebenen Zeitschrift „*Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde*“, erschien. Bei der Nennung des Vornamens des Autors unterließ dem Herausgeber ein Fehler, statt Johann Gothardt führt er Johann Georg an. Walcher selbst verlegte offenbar aus Gründen der Aktualität sein Unternehmen in die Jahre 1793 bzw. 1794 (53).

Die Schwefelhütte hatte nur kurzen Bestand. Der Arzt und Naturforscher Belsazar Hacquet berichtete über das Schwefelvorkommen und die Destillationsanlage bei Lubin (54): „... *Die Gegend ist hier ganz eben und sumpft und gewährt eine Aussicht zu der ganzen Kette der Karpathen, die von Osten nach Süden streichen. Als ich im Jahre 1787 hier in's Land kam, wohnte ich*

einer Commission bey, wegen einer allda angelegten Schwefelfabrik, die anfangs etwas erzeugte, was das Wasser seit Jahrhunderten in den Sümpfen niedergesetzt hatte, aber nach einem Jahr wenig oder nichts mehr lieferte. Da nun der Hof einen Geldvorschuß hergegeben hatte, so wollte man wissen, ob man so was auflassen sollte oder nicht? Welches Letztere denn auch geschah ...“.

Anmerkungen:

- (1) Ignaz Edler von Born; geb. 26.12.1742 in Karlsburg (Alba Julia RO), gest. 24. 7. 1791 in Wien, Mineraloge und Montanist; ab 1776 Leiter der ksl. Naturaliensammlung; 1779 Hofrat bei der Hofkammer in Münz- und Bergwesen; 1782 Meister vom Stuhl der Freimaurerloge „*Zur wahren Eintracht*“; 1786 Mitbegründer der Societät der Bergbaukunde; Verfasser bedeutender geowissenschaftlicher und montanwissenschaftlicher Schriften; Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Gesellschaften in Europa. Vgl. auch: FETTWEIS, G. B.: Bergbau, Bergbauwissenschaften und die „Societät der Bergbaukunde“, in: Über Ignaz von Born und die Societät der Bergbaukunde (=Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, 49), S.25-46, Wien 1989. LINDNER, D.: Ignaz von Born. Meister der Wahren Eintracht, Wien 1986. WEISS, A.: Ignaz Edler von Born und sein wissenschaftliches Werk, in: MOLNAR, L. und WEISS, A.: Ignaz Edler von Born und die Societät der Bergbaukunde 1786, S. 17-25, Wien 1986.
- (2) HAMANN, G.: Ignaz von Born und seine Zeit, in: Über die Societät der Bergbaukunde (=Veröffentlichungen der Kommission für Geschichte der Mathematik, Naturwissenschaften und Medizin, 49), S. 11-23 (insb. S. 16), Wien 1989. LINDNER, D.: A.a.O., S. 185-187. Álvaro Alonso BARBA wurde 1588 von Spanien nach Peru entsandt, wo er die dort seit 1557 übliche Amalgamation von Silbererzen kennen lernte. Er verfasste über dieses Verfahren eine kleine Schrift „*Dotzimasie, oder Probier- und Schmelz-Kunst, darinnen besonders von der Roest-Schmelz- und Scheide-Kunst, wie auch denen hierzu erforderlichen Oefen gehandelt wird*“, die erstmals 1640 in Madrid erschien. Sie wurde in der Folge zu einem der meist gedruckten technischen Werke. Von den insgesamt 36 Auflagen erschienen zwischen 1670 und 1767 sieben in deutscher Sprache. Vgl. auch KOCH, M.: Geschichte und Entwicklung des bergmännischen Schrifttums (=Schriftenreihe Bergbau – Aufbereitung, 1), S. 66-67, Goslar 1963.
- (3) LINDNER, D.: A.a.O., S. 185-187.
- (4) BORN, I. v.: Ueber das Anquicken der gold- und silberhaltigen Erze, Rohsteine, Schwarzkupfer und Hütten Speise, Wien 1786.
- (5) LINDNER, D.: A.a.O., S. 189.
- (6) WEISS, A.: A.a.O., S. 22-23.
- (7) Diözesanarchiv Graz: Sterbebuch Schladming 2, S. 226; Diözesanarchiv Graz: Traumatrikel Schladming, TrM. 1: 1709-1800, S. 390 – 391.
- (8) Hofkammer Archiv Wien (HKA): Münz- und Bergwesen (MBW), 1770 Zl. 1297. Steiermärkisches Landesarchiv (StmkLA): Oberberggericht Vordernberg Substitution Schladming, (OBGVdbg), VI Schl. 7 Nr. 1.
- (9) FOURNIER, G.: Häuserbuch der Stadtgemeinde Schladming, in: CERWINKA, G. und STIPPERGER, W.: Schladming, Geschichte und Gegenwart, S. 384, Schladming 1996; Diö-

- zesanarchiv Graz, Traumatirkele, TrM. 1: 1709 – 1800, S.390-391.
- (10) HKA: MBW, 1770 Zl. 1297.
- (11) HKA: MBW, 1770 Zl. 3661.
- (12) HKA: MBW, 1770 Zl. 3661.
- (13) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3 Nr 38; HKA: MBW, 1784 Zl. 5628; HKA: MBW, 1784 Zl. 6348; HKA: MBW, 1786 Zl. 2493.
- (14) StmkLA, Oberbergamt Vordernberg Rubr.35 Nr. 193, K.32.
- (15) HKA: MBW, 1787 Zln. 412, 1126, 4239, 5914, 8009; StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3, Nr.31.
- (16) HKA: MBW, 1797 Zl. 1212; StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 12, Nr. 27.
- (17) HKA: MBW, 1802 Zl. 6033; Diözesanarchiv Graz, Sterbebuch Schladming, 2, S. 226.
- (18) HKA: MBW, 1802 Zl. 9600; der von Franz Hutter in das Jahr 1810 verlegte Tod Walchers sowie die romantische Geschichte der Aufnahme seiner 11 Kinder durch den Gewerken Eiselsberg erscheinen somit widerlegt, vgl. auch HUTTER, F.: Geschichte Schladmings und des steirisch-salzburgischen Ennstales, S. 369, Graz 1906.
- (19) HUTTER, F.: A.a.O., S. 369, Graz 1906.
- (20) HKA: MBW, 1786 Zl. 987; WEISS, A.: Zur Amalgamation von Erzen und Hüttenprodukten im 18. Jahrhundert, in: res montanarum, 34, S. 47-53 (insb. S. 48), Leoben 2004).
- (21) StmkLA: OBGVdbg: V I Schl. 3, Nr. 66; vgl. auch WEISS, A., 2004, a.a.O. S. 49.
- (22) HKA: MBW, 1786 Zl. 4090 und Zl. 4139.
- (23) HKA: MBW, 1786 Zl. 4090.
- (24) HKA: MBW, 1786 Zl. 4090 und Zl. 4139.
- (25) HKA: MBW, 1786 Zl.4090 und Zl. 4139).
- (26) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3 Nr. 31.
- (27) SCHWACKHÖFER, F.: Die Kohlen Österreich-Ungarns und Preuss.-Schlesiens, 2. Auflage, S. 48-49, Wien 1901; PETRASCHECK, W.: Kohlengeologie der österreichischen Teilstaaten, I., S. 131-139, Wien 1922/24.
- (28) KOMITEE DES ALLGEMEINEN BERGMANNSTAGES WIEN 1903 (Hrsg.): Die Mineralkohlen Österreichs, S. 419-420, Wien 1903.
- (29) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3, Nr. 32.
- (30) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 14 Nr. 8.
- (31) MALÝ, K.: Iglauer Erzrevier – geologische und mineralogische Übersicht, in: Silberbergbau und Münzprägung in Iglau, S. 16-25, Iglau 1999.
- (32) PEITHNER, J. T. A.: Versuch über die natürliche und politische Geschichte der böhmischen und mährischen Bergwerke, S. 237, Wien 1780; VOSÁLO, J.: Abriß der Geschichte des Iglauer Bergbaus, in: Silberbergbau und Münzprägung in Iglau, S. 57-71, Iglau 1999.
- (33) WEISS, A.: Zur Geschichte des Kohlenbergbaus bei Schladming, in: Da schau her, 28, S. 6-10, Trautenfels 2007).
- (34) SCHRAML, C.: Das oberösterreichische Salinenwesen von 1750 bis zur Zeit nach den Franzosenkriegen (= Studien zur Geschichte des österr. Salinenwesens, 2), S. 437, Wien 1934.
- (35) HKA: MBW, 1797 Zl. 1212.
- (36) HKA: MBW, 1797 Zl. 1212.
- (37) WEISS, A.: Schladming, ein Zentrum der Montantechnologie im 18. Jahrhundert, in: Katalog. Vom Kobalterz- zum Braunkohlenbergbau, S. 1-14 (insb. S. 10-14), Schladming 2005.
- (38) FRIEDRICH, O. M.: Monographie der Erzlagerstätten bei Schladming, III., in: Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen, 15, S. 1-134, Leoben 1975; WERHAN, F.: Exposé über die Silber-, Blei- und Fahlerzbergbaue in Oberthal bei Schladming in Steiermark, Cilli (1903); PRIBITZER, F.: Aufsammlungen im Gebiet des Hauser Kaibling (Steiermark), in: Joanneum, Mineralogisches Mitteilungsblatt, 1/1957, Graz 1957.
- (39) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl.3, 4.
- (40) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 14, 35.
- (41) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 14 Nr. 50.
- (42) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. IX, Gegenbuch, I, Fol. CVII-CXIII; HKA: MüBW 1770 Zl. 1297.
- (43) HKA: MBW, 1769 Zl. 3822.
- (44) HKA: MBW, 1769, Zln. 4223, 4254; 1770 Zln. 169, 256, 360, 1240, 1410, 1435, 1725, 3344, 3345.
- (45) GÖTH, G.: Das Herzogthum Steiermark; geographisch-statistisch-topographisch dargestellt und mit geschichtlichen Erläuterungen versehen, III, S. 206, Gratz 1843; Bergbehörde Süd, Leoben: Concessionsbuch, Band I, Pag. 39-40.
- (46) HKA: MBW, 1797, Zl. 59.
- (47) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl.3, Nr. 42; WICHNER, P. J.: Kloster Admont und seine Beziehungen zum Bergbau und zum Hüttenbetrieb, in: Berg- und Hüttenmännisches Jahrbuch, XXXIX, S. 156, Wien 1891.
- (48) Die von Walcher 1787 erlassene „Instruktion“ umfasste folgende Punkte: 1. „Roharbeit“ in höheren Öfen, 2. „Zumachen“, 3. „Beschüttung“, 4. „Verröstung des Rohlechs“ in drei Feuern, 5. „Steinschmelzen“, 6. „Verröstung der Kupfer Steine“ in drei Feuern, 7. „Schwarzkupfer Schmelzen“, 8. „Garmachen“.
- (49) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3, Nr. 42.
- (50) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3, Nr. 42.
- (51) StmkLA: OBGVdbg, V I Schl. 3, Nr. 42.
- (52) HKA: MBW, 1784 Zl.6348; 1785 Zln. 470, 855, 990, 2319.
- (53) HKA: MBW, 1784 Zl. 5628; WALCHER, J. G.: Nachricht von der Lubiner Schwefel-Quelle in Ostgallizien, und den aus selber erhaltenen Schwefel, in: Moll, K. E. v. (Hrsg.): Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde, 4/1, S. 195-210, Salzburg 1799.
- (54) HACQUET, B.: Physikalisch=politische Reise in den Jahren 1795 und 95 durch die Dacischen und Sarmatischen oder Nördlichen Karpathen, IV, S. 24-25, Nürnberg 1796.
- (55) MEGERLE VON MÜHLFELD, J. G.: Was that Österreich für die Entdeckung und Benutzung der Steinkohlen? Wo wurden bisher im österreichischen Kaiserstaate Steinkohlen gefunden und wie wurden dieselben benützt?, Manuskript, Wien 1820, Zentrale Verwaltungsbibliothek des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit, Sign. D 1453 (derzeit verschollen). Eine Handschrift mit dem gleichen Titel wird unter der Signatur 195 (962) bei ANTON MELL: Katalog der Handschriften, Graz und Leipzig 1898, angeführt.