

# Bergmännisches in der Sarepta des Johannes Mathesius

**I. Teil: Von Art vnd eigenschafft des Eisens, wo vnd wie man Eisenstein gräbet, rennet vnd zu gut machet**

Die 400. Wiederkehr des Todestages von Mathesius am 8. Oktober 1965 und die 450-Jahrfeier der Gründung St. Joachimsthal (Jáchymov) 1966 hat die Erinnerung an den bedeutendsten Bergprediger und Chronisten der böhmischen Bergstadt zwar belebt, aber nur sehr wenige von denen, die Johannes Mathesius, den Zeitgenossen Georg Agricolas, als Bergprediger kennen, haben seine „Sarepta Oder Bergpostill“<sup>1</sup> in der Hand gehabt. Das 1562 erstmals erschienene, rund 400 Seiten in Folio umfassende Predigtwerk enthält 16 von 1552 bis 1562 gehaltene, für den Druck erweiterte Bergpredigten<sup>2</sup>, ein Berggebet, zwei geistliche Berglieder, die Auslegung des 133. Psalms (Predigt zu Neujahr 1562) und eine angefügte Chronik von St. Joachimsthal. Wenn er auch betont, daß sein „lieber Freund Valerius Cordus / Doctor Georg Agricola / vnd Doctor Encelius mit grosser Geschicklichkeit / Fleiß / Mühe / Arbeit / vnd schwerer Vnkost in Lateinischer Sprach“<sup>3</sup> bereits von den Metallen, der Erzgewinnung und -verhüttung berichtet haben, so bedeutet die Sarepta des Mathesius doch mehr als nur eine Schrift, die die wissenschaftlichen Berichte dieser Gelehrten lediglich in populärer Form darbietet. Abgesehen davon, daß er zahlreiche vorzügliche eigene Beobachtungen zur Mineralogie vermittelt, gibt Mathesius die erste umfassende deutsche Beschreibung des Berg- und Hüttenwesens und stellt damit eine unschätzbare Quelle des deutschen bergmännischen Sprachtums dar<sup>4</sup>. Agricola hatte zwar seinem Werk „De Re Metallica Libri XII“, Basel 1556, ein lateinisch-deutsches Glossar der Fachausdrücke beigelegt<sup>5</sup>, das Philipp Bech für die deutsche Ausgabe von 1557 benützt hat. Bechs Bearbeitung ist jedoch eine Rückübersetzung und hat damit viel vom ursprünglichen Sprachgehalt verloren. Zudem haben die modernen Ausgaben des Bergwerksbuches das Glossar nicht mit veröffentlicht, so daß wir in der „Sarepta“ noch

immer das urtümlichste Quellenwerk der Bergmannsprache vor uns haben, zumal eben Mathesius über 30 Jahre lang in ständigem Umgang mit den Bergleuten seiner Gemeinde lebte, während Agricola nur von 1527 bis 1531 in St. Joachimsthal weilte.

Mathesius wurde am 24. Juni 1504 in Rochlitz (Sachsen) geboren, wo er nicht nur die Lateinschule besuchte, sondern auch von seinem Vater, „der diß Orts ein stattlicher Gewerck war“, als Schreiber und Zubeußbote verwendet wurde. Freilich hat der Vater<sup>6</sup> in den Gruben am Vogelsang bei Seelitz, die bis 1562 nachweisbar sind, vermutlich sein Vermögen verloren, so daß der Sohn von 1517 bis 1521 die Trivialschule in Mittweida besuchte, von Almosen unterhalten, ehe er 1521 nach Nürnberg auf die Schule und um 1523 auf die Universität Ingolstadt ging. Er war dann 1525 in München als Instruktor oder Bibliothekar tätig, anschließend als Erzieher auf Schloß Odelzhausen bei Augsburg und 1528 in Bruck bei Fürstenfeld. Mit einem Rochlitzer Stipendium bezog er 1529 die Universität Wittenberg, war seit 1530 Baccalaureus an der Stadtschule in Altenburg und kam 1532 als Rektor an die Lateinschule in St. Joachimsthal.

Hier wurde er Nachfolger des Petrus Plateanus, der 1529 bei Erasmus von Rotterdam in Freiburg die Drucklegung von Agricolas „Bermannus“ erwirkt hatte. Dieses Werk bekam er noch von dem Hütten-schreiber Lorenz Bermann überreicht, dem bergmännischen Berater Agricolas. Bald begann Mathesius Mineralien zu sammeln und sich in den Gruben und Hütten umzusehen. 1537 besuchte ihn Valerius Cordus in Joachimsthal. Und 1538 machte „Matthes Sax Steyger auffm Mandelbaum / vnd darnach ein geschwornener seiner Kinder Schulmeister auff seinen fündigen Zechen zu gewercken“. Dank des Ertrags „etlicher Kuxlein“<sup>7</sup> konnte Mathesius 1540 erneut zum Studium nach Wittenberg gehen, wo er am 23. September 1540 Magister wurde und an Luthers Tafelrunde teilnahm. Nach der Ordination durch Luther am 29. März 1542 kehrte er als Prediger nach St. Joachimsthal zurück, heiratete noch im Dezember desselben Jahres als erster Geistlicher daselbst die

Tochter Sibylla des Hüttenreuters Paul Richter und wurde 1545, als die Grafen Schlick auf ihre Hoheitsrechte und Gruben verzichten mußten, Pfarrer. Zu seinem Amtsbereich gehörten die Filialen Abertham und Dornberg; durch den Prager Vertrag vom 14. Oktober 1546 wurden auch Gottesberg und Platten, die bis dahin kursächsisch waren, seiner Oberaufsicht unterstellt. Wenn ihm auch ein Diakon und ein Prediger beigegeben waren, brachte das Pfarramt mit jährlich gegen 100 Trauungen, bis zu 450 Taufen und zwischen 240 und 452 Beerdigungen reichlich Arbeit. Um so bewundernswerter bleibt es, daß Mathesius dennoch die Zeit fand, seine umfangreichen Predigtwerke auszuarbeiten, außer der Sarepta 17 Luther-Historien, 54 Predigten „Diluvium“ (über die Sündflut), die große Sammlung Sirach, zahlreiche Hochzeits- und Leichenpredigten, die ihn als volkstümlichen Vorläufer Abraham a Santa Clara und belesenen Redner erkennen lassen. Die Kirchen-, Schul- und Spital-Ordnung von St. Joachimsthal aus dem Jahre 1551 verdankt ihm ihre Entstehung ebenso wie die Lateinschulbibliothek<sup>8</sup>, deren immer noch bedeutende Reste heute im Buchmuseum im Kloster Saar (Zdár) bei Deutsch-Brod (Havlíčkov Brod) ausgestellt sind.

Mathesius, der wöchentlich vier Taler Gehalt bezog, dazu eine „bequeme und lustige Behausung“, Garten und Kühe, Wiesennutzung genoß, sich eine eigene Bibliothek hielt, nahm am politischen Geschehen sehr aktiven Anteil, besonders während der Jahre 1546/47. Es gelang ihm, die anfangs sehr feindlich gesinnten königlichen Beamten für sich und die Gemeinde zu gewinnen. Erst 1623 wurde der evangelische Gottesdienst in St. Joachimsthal abgeschafft, aber dann kam es zwischen 1652 und 1654 zu den großen Abwanderungen der Evangelischen (Gründung von Johanngeorgenstadt) und zur Rekatholisierung, bei der auch das Grab des am 8. Oktober 1565 verstorbenen Mathesius zerstört und seine Werke aus der Bibliothek entfernt wurden. Über zwei Jahrhunderte hin erlebten seine Predigtsammlungen immer neue Auflagen und gehörten im gesamten Erzgebirge zu den meistgelesenen Büchern. Allein die Sarepta erlebte bis 1679 14 Auflagen, während die Luther-Historien noch 1904 neu herausgegeben worden sind.

### **Von Eisen / Stahel vnnnd der Regiment Seulen Danielis**

Zum Verständnis des in der 12. Bergpredigt behandelten Gezähes sei zunächst auf die 8. Predigt „Von Art vnd eigenschafft des Eisens / wo vnd wie man Eisenstein gräbet / rennet vnd zu gut machet / mit erklärnung Danielis Regimentseulen / darin von ankunfft vnd vntergang der vier Hauptmonarchien in der Welt / erklärnung geschicht / sampt dem ewigen

Reich Jesu Christi“ von 1558 eingegangen (S. 350–433), um das technisch wichtigste Nutzmateriale kennenzulernen. Mathesius geht vom Buch Daniel 2. aus, nach dem Gott dem „Nabuchodeneser“ (Nebukadnezar) die mächtigen Reiche in einem hohen Bilde vorstellte „des Häupt gülden / Brust vnd Arme silbern / Bauch / Lender ehren / Schenckel vnd Füße eisern / dran etliche jrdene Zehen waren / vnd in einem grossen vnd runden Stein / der kein Ende hatte.“ (S. 350–351). Nach einer Darstellung des Reiches Kains und seiner Kinder bis zur Sündflut und der ersten Monarchie Nimroths wird die Geschichte des babylonischen Reiches als des güldenen Hauptes, des persischen Reiches seit Cyrus als der silbernen Brust und des griechischen Kaisertums seit Alexander dem Großen als des ehernen Bauches und der Lenden behandelt. Das vierte Reich, den eisernen Schenkeln entsprechend, ist das römische Reich, dessen Entwicklung bis auf König Ferdinand verfolgt wird: „Es muß doch ein Obrigkeit vnd Haupt auff Erden seyn / biß an jüngsten Tag“ (S. 407). Dann aber spricht er von Christi „geistlichem vnd ewigem Reich“, das die Kirche verkörpert, deren Geschichte bis zu Luther verfolgt wird. „Christus macht einen zum grossen Herrn / vnd lesset ein Bergwerck auffkommen / das Kirch / Schul / Gottes Wort / KinderZucht / Recht vnd Gericht / vnd ein erbare vnd züchtige Gemeine erhalten werde“ (S. 422).

In diese Übersicht über die Weltgeschichte ist die Würdigung und Gewinnung des Eisens eingebaut, denn Gott hat gewiß schon dem Adam „etlichen eisern Haußrath geschencket / vnd ein EisenStein gezeiget . . . Drauff hat sich ohne zweiffel Cain hernach auff Eisenwerck weiter beflissen / vnd der alte Vulcan oder Daedalus, hat einen Werckzeug vber den andern erfunden. Diß rede ich dem Metall vnd der Bergleute Schlägel vnd Eisen zu ehren / die sie mit ehren in jhren Wapen vnd Fahnen führen / wie denn viel grosser Leute / die mehr zur Haußhaltung vnd täglicher Nohtturfft / denn auff Pracht vnd vergebne Hoffart getrachtet / dem Eisen je vnd je den Vorzug vnd Preiß vor andern Metallen geben haben“ (S. 352–353). Denn Eisen war das „geringschätzigst Metall / da eine Wag die fast 2. Stein hat für wenig Jahren ein halb Thaler galt / vnd ein Loth Silber so hoch gewirdert vnd geschätzt wird“ (S. 353–354)<sup>9</sup>. Weil man des Eisens nirgends entbehren kann, „hat vnser GOtt der allerklüggeste Haußvater / an sehr viel Orten / Stahl vnd EisenStein geben / vnd sonderlich neben die mächtigen Gebirge / darinn er hat Bergwerck wollen erregen lassen“ (S. 356).

Die Bibel gedenkt des ältesten Eisenbergwerks am Libanon. „Steirisch Eisenwerck vnnnd Sultzbacher<sup>10</sup> ist auch vor langer Zeit bekandt vnd gerühmet gewesen . . . Die Chalybes welche dem Stahel vnd gehertetem Eisen den Namen geben / vnd in

# SAREPTA

Oder

## Bergpostill

Sampt der Joachimsthali-  
schen kurzen Chroniken.

Johann Mathesij.

PSALM CXLVIII.  
Berg vnd Thal lobet den HEREN.

Nürnberg/

M. D. LXII.

Vom Eisen vnd Stachel. CIX  
Die achte Bergpredig/ Vom Ei-  
sen/ Stachel/ vnd der Regiment Scu-  
len Danielis.



Leben freunde im Herzen/ Da vnser Gott dem grossen Könige zu Babel die mechtigen Reich auff Erden/ bis an Jüngsten tag zeigen/ vnd darneben in von seinem ewigen Son berichten/ welcher im anfang der letzten Monarchien solte leidhaffig werden/ vnd ein geistlich reich durchs Euangelion dunnen auffrichten/ bis er am ende des Römischen reichs zum Jüngsten Gericht kommen würde/ bildet er solchs alles dem Nabuchodonosor für/ in einer grossen Seule/ oder hohem bilde/ des haupt gülden/ bust vnd arme silbern/ bauch vnd lenden eysen/ schenckel vnd füsse eysen/ dan etliche jedene zeiben waren/ vnd in einem grossen vnd runden stein/ der kein ende hatte. Denn vnser Gott wolte den grösten Herrn auff erden auch mit einem schönen bilde oder Königlichem Chronick en vnd practick en verehren/ auff den aller schönsten Metallen/ damit der König deste fleissiger dem bilde nachtrachtet/ vnd Gott die Metall selber preiset vnd wurdert/ vnd alle Christliche Berg Herzen vnd Bergleut in diser Metallischen Seule von wunder grossen sachen erinnerte.

Weyl wir denn bisher vom lörigen vnd silbrichten golde/ vnd vom silber vnd kupffer geprediget/ wollen wir im Namen des Herren aller Herren/ heut vom Eisen vnd Stachel reden/ Vnd erslich diß Metall des kein haup auff erden geraten kan/ preisen/ vnd von seinem namen/ natur vnd eigenschafft/ vnd wie man es gebet/ rennet/ schrotzt/ zu stachel machet/ Bergleufftiger weise/ bey euch Bergleuten handeln/ wie denn Daniel selber als ein Bergman von des eisens stercke vnd krafft redet. Denn also können wir mit gelegenheit gedent en/ mit alleine diser eisernen schenckel/ sondern auch der ganzen seule oder bilde Danielis/ vnd anderer Spüch/ da inn der Schrifft dises elstien Metalls gewehnet wirdt. Vnd die macht vnd stercke des heiligen Römischen reichs neben glaubwürdigen Historien vnd teglicher erfahrung/ deste besser verstehen lernen. Wundert lustig vnd lieblich wirt es Bergberren vnd Bergleuten zu hören sein/ das der ewige Messias/ der ware Gott vom Himel/ durch den finger Gottes/ die grosse Missetaten vnd verenderung der Keiserthumb/ vns Bergmännern in ein Metallische tafel schreiben lesset/ vnd erinnert vns nicht allein als in einer lustigen Chronick en/ vil schöner vn wunder alten Historien/ wie die Keiserthumb auffkommen/ verfert/ vnd wider angenommen/ sondern wie sein Geistlich reich/ stetigs vnter

den

Iberia vnd Colchide neben den Mossoneken gewohnet / sind auch berühmte HammerSchmiede gewesen<sup>11</sup>. Es ist aber nicht vnser Meynung / daß wir aller Eisenbergwerck hie gedencken solten. Des Caffen Emlers / Zeidel Wiesen<sup>11</sup> / Burcards Leithen / MagnetenBerges / vnd was am BehlWasser<sup>13</sup> vnd vmb Schwartzenburg / vnd in diesen Sudetischen Gebirgen<sup>13</sup> mehr alte vnd neue Eisenbergwerck seyn / der wir hie im Thal gebrauchen / müssen wir erwehnen. Wie auch des EisenSteins vnd Seiffenwercks / so vnterm RiesenBerg gegen der Schlesischen Grenitz vmb den Vrsprung der Elbe / die von eilff Flüslein die vber der hohen Elbe zusammen fließen / dem Schiffreichen Wasser den Namen geben. Denn die Pele<sup>14</sup> / sampt dem SchwartzWasser / so in der Aw vber dem Schneeberg in die Mulda fellet / vnd die Jahrzahl des vergangenen Jahres vnd eines grossen Propheten Namen in sich fasset / vnd für mein liebes VaterLand Rochlitz fürüber rinnet / sampt der Elbe / die für der werthen Stadt Wittenberg fürüberfleust / sind es werth / daß ich jhr vmb meines Christenthumbs vnd seliger Hoffnung halben in allen Ehren gedencken . . . (S. 356–357)

Nun wollen wir kürztlich reden vom EisenStein / vnd wie man den rennet / wellet vnd zu gut machet. Stachel vnd Eisen haben an viel Orten jhre vnterschiedliche Gänge / Stein / Fletz vnd Stöcke. Im Voitland vnd am Fichtelberg<sup>13</sup> / vnd wie man sagt an viel Orten in der Türckey / velleicht in Colchide vmb den Pontum / da die alten Chalybes gewohnet / soll lauter StachelStein brechen / daraus man eitel oder guten Kernstachel machet. In Steier / wie oben gemeldt<sup>15</sup> / rennet man aus dem Schlicht / so in Sumpffen oder Schröten aus dem gesiferten Wasser gestehet / Stachel vnd Eisen / welche im Feuer geschieden werden. Denn das beste aus diesem gesinderten Ertz ist KernStachel / welchen die Lateiner auch des Eisens Kern nennen / Diesen wellet vnd garbeliert / oder durcharbeit

▲ *Sarepta oder Bergpostill des Johann Mathesius. Titelseite und erste Seite der achten Bergpredigt aus der ersten Auflage von 1562. Den Titel Sarepta wählte Mathesius in Anlehnung an die galiläische Küstenstadt Sarepta („Schmelzhütte“)*

man mit allem fleiß / aus dem andern macht man köstlich Steirisch Eisen . . . Es hat auch etlich Eisen Silber vnd Ziehn bey sich / wie ich EisenStein gesehen aus den Steirischen Gebirgen / vnd von GoldCranach / da sichtige Euglein vnd zeinlein Gold jnnen gestanden seyn<sup>16</sup>.

Bey vns ist auch Wascheisen reiner vnd geschmeidiger / denn was von Gängen gemacht / wie auch aus alten Schlacken vnd Sintern / wenn man sie buchet vnd wäschet / heutzutag das zeheste Eisen geschmeltzet wird<sup>17</sup>.

Was aber auff Gängen vnd Fletzen getroffen / das bricht gemeinlich in ein Schiefer oder Kalchstein / an einem Ort reiner vnd derber denn am andern / wenn der Eisenstein Magnetet vnd Kupffer vnd Ziehn bey sich hat / wie die Bergleut reden / vnd leget sich an den neuen Keilhawen an / wie die Schlacken an das StechEisen / so lesst sich das Eisen nicht zusammen wellen / vnd wird weiß davon.

Solchen gewonnen EisenStein verkaufft man nach Fudern / der eins fünf Thonnen / eine Thonne zehen Tröge fasset. Wenn der EisenStein gut ist / giebt das Fuder ein 25.Wag Eisen / der eine 30.Pfund wiegt<sup>9</sup>.

Denn EisenStein muß man puchen / Etlichen wäscht man auch / Alte Eisenschlacken / oder geringen Eisenstein / eisensteinige gilbe oder Kalch muß man jhm zusetzen / sonst flusset er nicht. Etliche muß man sudern / vnd mit einem leimichten Wasser begiessen<sup>18</sup> / Darnach auff dem RennHerd schmeltzt

vnd rennt man das Eisen / dasselbe schlägelt man mit hültzern Hämmern / biß es sich zusammen giebt. Ist noch Kupffer / Spat / oder ander Wildigkeit drinne / so schruct vnd schlägt die Massa / schier als wenn in der Hütten das Gestüb auffstehet<sup>19</sup>. Was sich vnten im Rennherd zusammen setzet / heisst rein TuelEisen / welches härter ist / denn ander Eisen / wenn es zumal zwÿet durchs Feuer abgeheth / Was vom Eisern vntern Hämmern abspringet / damit stählen die Schmiede. Darnach schrotet man die Teul vnter den Hämmern / vnd macht Stäbe / Stöcke / Schienen / PuchEisen draus / Vmbs rohte Hauß / geusst man auch eiserne OfenRöhren / Töpff / etc. So das Eisen nicht rohbrüchig oder spießig ist / vnd hat viel Kerns / oder der Eisenstein ist stahelreich / da macht man auch Stahel draus / denn man lesst es offt durchs Feuer gehen / vnd im schmieden lesst man jimmer Wasser auffgiessen / damit man den Sinter vnd Hammerschlag davon bringe.

Wenn es nun im fließenden Wasser zum öffternmal abgehärtet / so wird auch Stahel aus Eisen / wie man zwar etlich Eisen also härten kan / daß es härter wird denn Stahel / Aber solchs giebt nicht gute Schneiden. Drumb schweisset man forn an der Schneiden oder Spitzen ein guten Kernstahel / vnd darhinder ein zeh Eisen / oder wie die Türckischen Sebel ein eigen geschmeidig Metall haben / daß die Oerter vnd Klingen nicht so leichtlich abspringen.

Es muß aber der Stahel vnd Eisen wohl vnd recht an einander gewellt oder geschweist seyn / daß es kein Bruch oder Schiefer behalte / vnd nicht ascherwellig werde / rohbrüchig vnd schieferich Eisen helt nicht wenns gar zu härt ist / Harter Stahel bestehet auch nicht. Bey vns hat in einer Zech kein Ort<sup>20</sup> am BergEisen halten wollen vom newen Stahel / darum hat man die örter mit alten Messerklingen gestählet.

Wie man aber Eisen vnd Stahel härten solle / wissen die Handwercksleute am besten. Ein Wasser giebt ein hertere vnd beständigere Härte / denn das ander / Drumb die Inßbrucker Harnisch vnd Küriß / die besten Härten haben sollen . . . Die Türcken sollen mit DrachenBlut gute Härten machen / Wie ich ein Meister kendt habe / der WeidMesser schmiedet / der schlug ein geherten Nagel in ein Amboß / Albertus lehret / man soll mit Rettig vnd Regenwürmersafft härten. Doch wie man Eisen rennen / schweissen / wellen / gerbeliren / darnach herten / polieren / vergülden solle / kan man sich bey andern Leuten vnd Büchern erholen“. (S. 357–360)

Schon in der Einleitung zur Sarepta hat Mathesius bemerkt, daß er in seiner Sammlung von Platten neben Zinngrauen Blutstein und Glaskopf besaß, von Schwartzeburg (= Schwarzenberg) und Caffen (= Kaffenberg südöstlich Rittersgrün) sehr gute Magneten (Magnetisenerz); in der 12. Predigt gibt er dann die Magnetenzech bei Schwarzenberg als genaueren Fundort des Magnetits an. Die hier angeführten Eisenerzvorkommen Emmmler (bei Agricola Memmler) bei Langenberg, Burkhardslaithe, Magnetenberg und Pöhla sind auch von Agricola 1546 schon angeführt. Im ganzen Bereiche des Westerzgebirges und angrenzenden Vogtlandes bestanden schon zu Agricolas Zeiten zahlreiche Hammerwerke, die im Rennfeuer Schmiedeeisen aus dem Rot- und Brauneisenstein sowie dem damit hier vielfach gemeinsam vorkommenden Magnetit erz gewannen. Neben dem schon 1380 erwähnten Erlahammer gab es solche Eisenhämmer 1462 in Obersachsenfeld, um 1500 in Haide bei Grünhain, im Hüttengrund bei

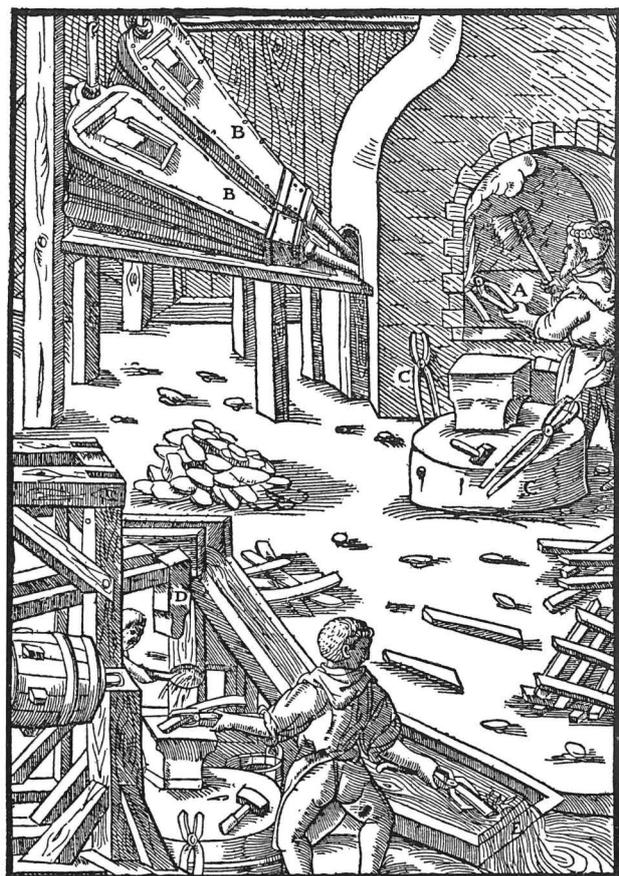
Elterlein, in Niederschmiedeberg an der Preßnitz, den Tännichthammer bei Schwarzenberg und den Muldenhammer bei Eibenstock. 1524 wird der Pfeilhammer in Pöhla erwähnt, 1532 der Hammer Schlüssel-Jöhstadt, 1536 der Großpöhlaer Hammer, 1537 der Auerhammer bei Aue, 1538 der Rote Hammer Unterwiesenthal und 1539 der Obermittweidaer Hammer. 1536 erhielt Andreas Blau aus Nürnberg, ein Zinnhändler, die Konzession zur Errichtung von Blechhämmern zur Weißblechherstellung im Schwarzwassertal bei Platten, unterhalb Sosa, in Blauenthal, in Unter- und Obersachsenfeld, und 1558 besaß Hans Müller von Berneck aus St. Joachimsthal den Hammer Breitenhof. In der Joachimsthal benachbarten böhmischen Herrschaft Preßnitz, die Wilhelm v. Lobkowitz 1533 an die Grafen Schlick verkaufte (die diese sogenannte Montanherrschaft Preßnitz zur Holzversorgung ihres Bergbaus erwarben), hatte um 1506 Hanß Schneider "von der Wiesen" (offenbar aus Wiesenthal!) einen alten wüsten Hammer in Weipert übernommen, den er noch 1520 besaß, der aber 1526 wieder wüst lag. Dazu bestanden hier in Pleil ein weiterer Hammer und ein Pochwerk, von Veit Wertwein aus Annaberg mit 1400 Gulden ausgebaut, das 1547 konfisziert und eingestellt wurde. Aus eigener Anschauung kannte Mathesius also offenbar nur den alten Rennfeuerbetrieb, da er das Frischfeuer nicht anführt, obwohl die Stahlgewinnung erst mit diesem im Erzgebirge all-



▲ G. Agricola, 1556: Rennfeuer und Schwanzhammer, A Herd, B Beschickungshaufen, C Schlackenabfluß, D Eisenklumpen (Massel), E Holzhämmer, F großer, eiserner Hammer, G Amboß. Seite 7: Frischfeuer zur Stahlbereitung: A Frischfeuer, B Blasebälge

gemein üblich wurde, auch von Agricola beschrieben und illustriert wird.

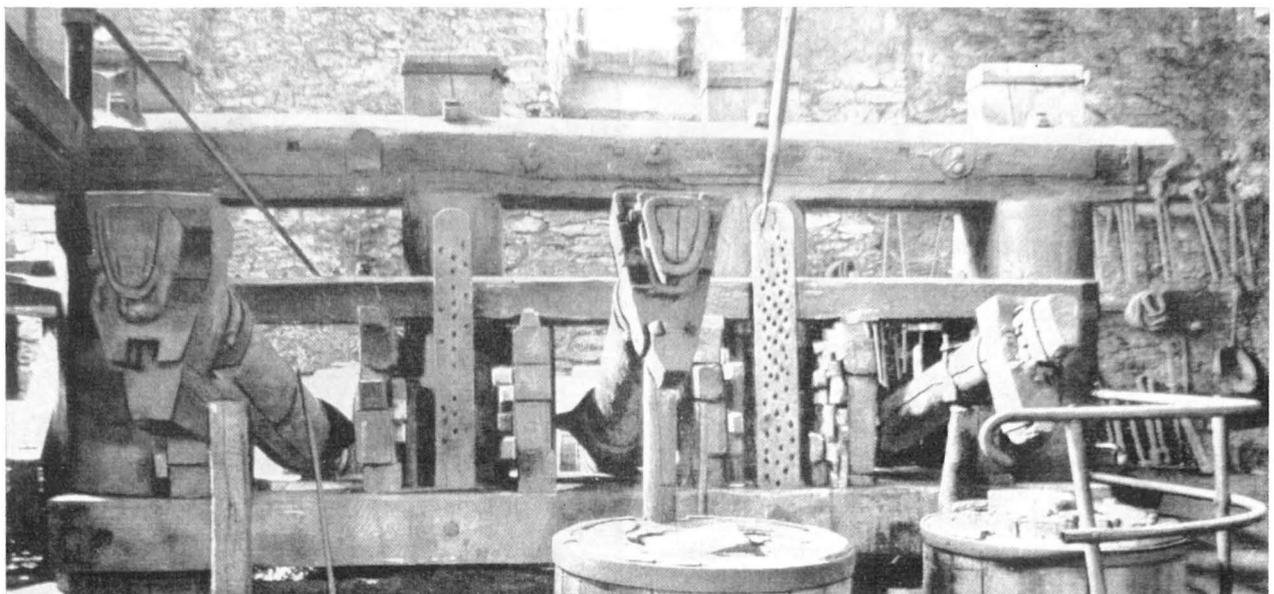
Wie bei Agricola ist auch bei Mathesius der Vorgang der Umwandlung von Schmiedeeisen in Stahl beim Frischen noch unbekannt (die Aufnahme von Kohlenstoff). Wenn er bemerkt, daß die Schmiede zum Stählen Hammerschlag verwenden, so trifft das nur für die Umwandlung von Gußeisen in Stahl zu, wobei der Sauerstoff des Hammerschlags zur Verbrennung des Kohlenstoffgehaltes des Roheisens dient. Er erwähnt den Eisenguß nur von der böhmischen Herrschaft Rothenhaus<sup>21</sup> bei Görkau, wo Christoph v. Carlowitz, der diese Herrschaft um 1555 erworben hatte, in St. Katharinenberg einen Hammer und eine Gießhütte betrieb, womit er das zwischen 1520 und 1529 dem Hans Rabe für das Herzogtum Sachsen verliehene Privileg zum Schmelzen und Gießen von Eisen umgehen konnte. Rabes Gießhütte befand sich bis zur Verlegung nach Königstein 1541 in Berggießhübel; auf sie bezieht sich Agricolas Bemerkung von 1546 über den Guß eiserner Öfen. Im kurfürstlich sächsischen Erzgebirge wurde der erste Hochofen mit 7 m Höhe und einer Tagesleistung von 1 t Eisen im Muldenhammer bei Eibenstock errichtet, nachdem ihn 1531 Jacob Kleinhempel übernommen und als Waffenhammer ausgebaut hatte. Erst mit der Einführung des Hochofenbetriebes erfahren wir von Frischfeuern auf den benachbarten Eisenhämmern in größerem Umfange, um aus dem Roheisen Schmiedeeisen zu gewinnen. Das Erzgebirge führte den Eisenguß also wesentlich später ein als er im Siegerland und in der Eifel bekannt war. Erst von 1572 an liegen Nachrichten über die Stahlgewinnung in Sachsen vor, die sich natürlich auf die Gewinnung größerer Mengen Stahl beziehen. Denn selbstverständlich konnten die Schmiede kleinere Eisenstücke schon längst verstählen, wie Mathesius' Bemerkung über das Einsetzen von Stahlspitzen und -schneiden an Werkzeugen zeigt, während Agricola sich in „De Re Metallica“ auf die Angabe beschränkt, daß die Schmiede die stumpf gewordenen Werkzeuge wieder schärfen müssen, ohne zu sagen, wie das geschieht. Tatsächlich ist das Tempern von Schmiedeeisenteilen in Kohlepulver vermutlich schon viel länger üblich gewesen, vielleicht hat es sich seit der Römerzeit in Deutschland erhalten, in der das Einsetzen von Stahlspitzen bei Werkzeugen zur Steinbearbeitung schon üblich war. Ohne neuzeitliche chemische Kenntnisse, die erst den unterschiedlichen Kohlenstoffgehalt von Gußeisen, Stahl und Schmiedeeisen erkennen ließen, blieb die Stahlgewinnung eben reine Erfahrungssache: Je nach der Luftzufuhr konnte man im Frischfeuer die Verringerung des Kohlenstoffgehaltes vom Roheisen bis zum Schmiedeeisen treiben, aber auch vorher stoppen und Stahl erhalten, wie man umgekehrt auch Schmiedeeisen darin zu Stahl aufkohlen konnte. Während Agricola betont, daß die Eisenstücke im Frischfeuer auf Kohlen aufgelegt und mit Kohlen bedeckt werden, erwähnt Mathesius Kohlen überhaupt nicht, obwohl sie für das Aufkohlen des Schmiedeeisens unentbehrlich sind. Um so mehr Wert legt er auf die im Eisenhammer erkennbaren äußerlichen Bearbeitungsweisen: Die Eisenmasseln aus dem Rennfeuer werden unter dem von einem Wasserrad getriebenen Hammer in Stäbe usw. geteilt, die im Frischfeuer aufgekohlt, unter dem Urwellhammer breitgeschmiedet (gewellt) und verschweißt werden. Das Paket solcher verschweißter „Schienen“, die „Garbe“, wird zu einem Stab gestreckt. Dabei gleicht sich der unterschiedliche Kohlenstoffgehalt der ursprünglichen Stäbe aus; der Raffinierprozeß kann durch erneutes Teilen des Stabes und erneute Behandlung im Feuer und unter dem Hammer verbessert werden. Die Ausdrücke „wellen“ und „gerbelieren“ beziehen sich auf diese Gärbstahlgewinnung, sie fehlen wohl bei Agricola. Daß entsprechend auch das Härten des Stahls noch sehr lange rätselhaft erscheinen mußte, ist verständlich. Mathesius hat zwar im Vorwort seine Quellen Cordus, Agricola und Encelius erwähnt, verzichtet aber hier, die Bücher anzuführen, die näheres sagen; ob er die 1539 in „Straßburg beim Cammerlander“ erschienene anonyme Abhandlung „Von Stahel vnd Eisen / Die künstlich waich vnd herrt zumachen /“ gekannt hat, ist ungewiß.



## ANMERKUNGEN

1. Sarepta, der als „Schmelzhütte“ gedeutete, 1. Könige 17,9 genannte Ort. Zitiert wird nach der Ausgabe von 1618, die sich lediglich durch die Großschreibung der meisten Hauptworte von der 2. Auflage von 1571 unterscheidet.
2. Nach der Chronik hat Mathesius schon 1543 „Anfangen am Faßnacht Dinstag den Bergleuten ein Predigt zu halten“, zunächst offenbar noch ohne die Absicht, einen geschlossenen Zyklus über das gesamte Berg- und Hüttenwesen zu geben. Einige der Bergpredigten sind am Dreikönigstag gehalten, die meisten zu Fastnacht.
3. Von Valerius Cordus (1515–1544) lag nur das „Dispensatorium pharmacorum omnium“ (1536) vor, so daß er wie Agricola wohl wesentlich auf briefliche und mündliche Hinweise, eventuell auch Zusendung von Mineralien und Fossilien angewiesen war. Von Christoph Encelius (Entzelt) aus Saalfeld (1517–1583) erschienen „De re metallica libri III“ 1557, die bisher wenig Beachtung gefunden haben. Wesentlichste Quelle dürften Agricolas „Bermannus“ (1530) und die naturwissenschaftlichen Schriften von 1546 gewesen sein, da „De Re Metallica“ erst 1556 erschien, nachdem die ersten Predigten also schon gehalten waren.
4. Als Sprachquelle hat u. a. Grimms „Deutsches Wörterbuch“ die Sarepta berücksichtigt.
5. „Rei metallicae nomina latina graecaque germanice reddita“ (1556).
6. Ratsherr Wolf Matz (gest. 1. 1. 1521) war wie sein gleichnamiger, um 1566 verstorbener Sohn, der auch Bürgermeister war, vermutlich Steinmetz in Rochlitz (Pfau, W. C.: 1896, S. 33 f.). Der Rochlitzer Silberbergbau war unbedeutend, zumal die meisten dortigen Bergleute nach St. Joachimsthal abzogen.
7. Kux, von tschechisch Kus, Kusch = Teil, Teilchen, der 128. Anteil einer Zeche, schon 1327 als lateinisch cuccus bekannt, entsprach der bereits seit dem 13. Jahrhundert üblichen Aufteilung der Gewerkschaftsanteile.
8. Entwicklung und Bestand dieser Bücherei ist von H. Sturm: Die St. Joachimsthaler Lateinschulbibliothek aus dem 16. Jahrhundert, Stuttgart 1964, behandelt worden.
9. Die „Waage“, ein sächsisches Gewicht für Schmiedeeisen, entsprach nach dem Reskript vom 22. 6. 1661 44 sächs. Pfund, also 20,5607 kg (1 sächs. Pfund = 467,009 g gerechnet). Ein „Stein“ hatte nach der Eisen- und Hammerordnung für Pirna und Königstein vom 31. 8. 1570 etwa 20–22 Pfund; vermutlich hat Mathesius hier an 20 Pfund gedacht (entsprechend 9,34 kg), da damit das volle Waage-Gewicht nicht erreicht wurde. In Österreich wog der Stein 20 Wiener Pfunde (=11,201 kg), in Prag 20 Prager Pfunde (=10,287 kg) (v. Alberti, S. 384 u. 371 hat die Sarepta-Angaben nicht erwähnt).

### ▼ *Der Frohnauer Hammer, ein Hammerwerk bei Annaberg im Erzgebirge, 1621*



- In Widerspruch hierzu steht freilich die spätere Angabe, daß ein Fuder Eisenstein 25 „Wag“ Eisen gibt, „der eine 30. Pfund wiegt“, falls es dabei nicht 20. Pfund heißen soll! Das dabei genannte Fuder = 5 Tonnen zu je 10 Trögen bezieht sich offenbar auf das alte Schwarzberger Fudermaß von 24,5 Kubikfuß, das am 11. 4. 1823 auf 25 Kubikfuß (=568,25 l), entsprechend die Tonne auf 113,64 l, als einheitliches Eisensteinmaß festgesetzt wurde (v. Alberti, S. 67). — Nach der „Chronik“ wurde 1547 das Silber nach erfurtem Gewicht bezahlt: Die kölnisch-erfurtische Mark, seit 1524 Grundlage des deutschen Münzwesens sowie des Gold- und Silberhandels, wog 233,8123 g und wurde in 16 Lot oder Halbnunzen bzw. 8 Guldengroschen eingeteilt, so daß 1 Lot 14,613 g entsprach (v. Alberti, S. 380 f.). Der 1519 (nach der Chronik 1518!) zuerst geprägte Taler oder Guldengroschen hatte ein Silbergewicht von 24 Groschen gegenüber dem rheinischen Gulden mit 21 Groschen, doch wurde der volle Kurswert damals kaum erzielt, meist nur 22 Groschen (Wilsdorf, 1956, I, S. 74). — L. Nemeškal (1967, S. 183) bemerkt „An die Prägung des sächsischen Guldengroschens knüpfte im Jahre 1519/20 das Ausschlagen der Joachimsthaler Taler an, welche die Schlick zu prägen begannen, auf Grund eines Beschlusses des böhmischen Landtags vom 9. Jänner 1520, zu dem jedoch der böhmische König Ludwig nie sein Einverständnis gab.“
10. Sulzbach, Oberpfalz, damals zu Pfalz-Neuburg gehörig.
  11. Die Chalyber, östlich des Pontus an der Grenze Armeniens, galten als Erfinder des Kupfer- und Eisenschmiedens; nach ihnen wurde der Stahl oft als Chalybes bezeichnet. — Die Massageten östlich des Kaspisees hatten sehr viel Gold und Kupfer. Beide Völker erscheinen bei Agricola 1546 in „De veteribus et novis metallis libri II“.
  12. Zeidelwiesen konnte ich nicht lokalisieren. Kaff kam um 1546 wie Mückenberg als neuer Zinnbergbau auf und erhielt mit Hengst (Seifen), Bäringen, Lichtenstadt, Platten und Gottesgab 1548 eine eigene Bergordnung verliehen. Von Kaff und Mückenberg zeugen heute nur noch Flurnamen (südöstlich Rittersgrün).
  13. Sudeten, von Agricola im „Bermannus“ nach Ptolemaios aufgenommen, bezeichnen hier wohl nur das Erzgebirge, da das Riesengebirge („Riesenberg“ gegen die schlesische Grenze) gesondert erwähnt ist, ebenso bald darauf Vogtland und Fichtelgebirge („Fichtelberg“). — In Hohenelbe starb nach der Chronik am 5. 8. 1563 Christoph v. Gendorf, der 1545 als königlicher Kommissar nach St. Joachimsthal gekommen war und sich 1546 über die Stadt beschwert hatte, so daß der Rat und auch Mathesius vor dem König in Prag erscheinen mußten; der Kantor und Liederdichter Nikolaus Herman widmete ihm 1561 seine „Sonntags-Evangelia“.
  14. Behlwasser und Pele bezeichnen das Pöhlwasser, das in das Schwarzwasser mündet.
  15. „Denn in Steiermarck schlägt man auch Sumpff oder Schrot in die ausgehawenen Gebirge / drein sifert ein

- eisenschußig Wasser / in drey oder vier Jahren / welches erstlich zu Schlicht / darnach zum Eisenstein wird / daraus man den besten Stahel vnd Eisen / vnd allerley Wehr / Waffen vnd Gezaw machet" (S. 354). Sumpf im Sinne von Schachtsumpf, Schrot als ausgehauener, geschrotener Einschnitt zu verstehen; einsifern bedeutet einsickern. Das durch Oxydation gefällte Eisenoxyd ist besonders rein und wurde im Rennfeuer (Rennherd) reduziert. Die dabei entstehende Luppe (Massel) wurde, um noch eingeschlossene Schlacke zu entfernen und die Massel zu verdichten, mit Holzhämmern geschlagen und ergab in der Regel Schmiedeeisen. Auch der früheste Schachtofen (Wolfsofen) von etwa 2 m Höhe lieferte nur Luppen, erst durch Einführung der mechanisch betriebenen Gebläse erzielte man im Blau- oder Halbhochofen (3 m – 5 m hoch) Gußeisen. Bei entsprechender Windzufuhr konnte man aber wohl schon früh die Reduktion so führen, daß man Stahl erhielt.
16. Goldkronach über Bayreuth; sichtbare Äuglein und Zacken oder Stengel von Gold. Zain oder Zein = Stange, Stab, tritt im Zainhammer auf, der Stabeisen lieferte.
  17. Mathesius wie auch Agricola können ihren mittelsächsischen meißnischen Heimatdialekt nicht verleugnen, der die stimmhaften Konsonanten bevorzugt (Behlwasser statt Pöhlwasser, buchen statt pochen), aber auch ä oder ö und e oft vertauscht (zäh oder zeh, läßt oder leßt, Fletz statt Flöz).
  18. Gilbe = Ocker; sudern = sieden ist hier wohl statt rösten zu verstehen; leimicht = lehmig.
  19. Schruct = schruckt = schreckt, platzt auf; Gestüb = Gestübbe, die aus Lehm und Holzkohle bestehende Herdauskleidung, die sich ablöst.
  20. „Ort“ hier die verästelte Spitze („Oertchen“ = Spitze der Keilhaue bei Serlo, S. 185).
  21. Nach W. Hentschel (1955, S. 180–186) führt ein Verzeichnis Christoph v. Carlowitz' von 1577 Hammer und Gießhütte in der Herrschaft Rothenhaus und bei St. Katharinenberg auf, doch hat anscheinend nur eine Gießhütte Ofenplatten gegossen. Die aus St. Joachimsthal stammenden Ofenplatten im Nationalmuseum Prag werden von Hentschel (S. 29 u. 270) der Gießerei von Hans Rabe in Berggießhübel um 1525 zugeschrieben, deren Modeln vermutlich von Gregor Hörzel in Pirna gearbeitet waren, der seit Ende der 20er Jahre dann in Böhmen arbeitete. Die eine dieser Platten ist identisch mit der von I. Kruliš-Randa im „Anschnitt“ (Jg. 18, Nr. 3, S. 31) abgebildeten Prager Platte; stilistisch gehört zur Werkstatt Rabes auch die daselbst von Schloß Freudenstein in Joachimsthal stammende Platte im Museum Budweis. Kruliš-Randa (1967, S. 79) bemerkt dazu, daß es sich bei dieser Platte um Gußeisen zweiter Schmelzung handelt, nicht um direkten Guß aus dem Hochofen. Hentschel ist auf diese technologischen Probleme nicht eingegangen, da aber Rabe in erster Linie Geschütz- und Büchsenkugeln, Töpfe und Pfannen für Seifensieder, Salzgewinnung und Brauerei sowie einfache Herdplatten zu liefern hatte, auch nebenher noch Schmiedeeisen bearbeitete, dürften genügend Abfälle für solche Gußplatten verfügbar gewesen sein. Da weitere Unterlagen bisher unbekannt sind, dürfte das Umschmelzen im gleichen Ofentyp erfolgt sein wie das Erschmelzen des Roheisens.

#### WICHTIGSTE LITERATUR

- Agricola, G.: Festschrift der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin zu seinem 400. Todestag, Berlin 1955.  
 Drs.: Werke, Gedenkausgabe des Staatl. Museums für Mineralogie und Geologie zu Dresden, hrsg. v. H. Prescher, Bd. 1–7, Berlin 1955–1963.  
 Drs.: De Re Metallica Libri XII, Basel 1556.  
 Drs.: XII Bücher vom Bergbau und Hüttenwesen, Düsseldorf 1953.  
 v. Alberti, H.-J.: Maß und Gewicht. Geschichtliche und tabellarische Darstellungen von den Anfängen an bis zur Gegenwart, Berlin 1957.  
 Dolovány v Jáchymově (Bergbau in Joachimsthal) 1516–1966. Rozpravy Národního technického muzea v Praze 26, Praha 1967, 329 S. Bespr. in: Der Anschnitt, Jg. 20, 1968, Nr. 2, S. 35 f.  
 Fischer, W.: Zum 450. Geburtstag Agricolas, des Vaters der Mineralogie und Pioniers des Berg- und Hüttenwesens. N. Jb.

- f. Mineral. etc., Monatshefte, 1944, Abt. A, H. 7–9, S. 113–225, Stuttgart 1944.  
 Drs.: Aus der Geschichte des sächsischen Berg- und Hüttenwesens, Hamburg 1965.  
 Drs.: Johannes Mathesius zu St. Joachimsthal (1504–1565). Der Aufschluß, Jg. 16, 1965, H. 10, S. 267–291 und Jg. 17, 1966, H. 4, S. 110.  
 Fritzsche, K. E.: Der Bergmann in den Kuttenger Miniaturen des ausgehenden Mittelalters. Der Anschnitt 19, 1967, Nr. 6, S. 1–40.  
 Grimm, J. u. W.: Deutsches Wörterbuch, ab 1852.  
 Hentschel, W.: Kusächsischer Eisenkunstguß, Dresden 1955.  
 Kirnbauer, F.: Die Entwicklung des Markscheidewesens im Lande Österreich. Blätter für Technikgeschichte, Bd. 7, Wien 1940.  
 Drs.: Die Geschichte des Metallhüttenwesens. In: F. Klemm, Bd. 2, (1941), S. 43–64.  
 Drs.: Die Geschichte des Bergbaus. In: F. Klemm, Bd. 2, (1941), S. 1–42.  
 Drs.: Beziehungen zwischen dem österreichischen und sächsischen Erzbergbau und den Silbergruben in Joachimsthal insbesondere im 16. Jahrhundert. Dolovány v Jáchymově, S. 72–77.  
 Klemm, F.: Die Technik in der Neuzeit, Potsdam 1941.  
 v. Klinkowstroem, C. Graf: Die Technik der Renaissancezeit. In: F. Klemm, Bd. 1, (1941), S. 1–16.  
 Kruliš-Randa, I.: Ein Beitrag zum Einfluß der Anfänge des theoretischen Denkens auf den Bau der böhmischen Eisenschmelzöfen in der Zeit des unbeschränkten Holzkohlenbetriebes. Freib. Forschungshefte, D 56, 1967, S. 77–106.  
 Loesche, G.: Johannes Mathesius. Ein Lebens- und Sittenbild aus der Reformationszeit, 2 Bde, Gotha 1895.  
 Drs.: Johannes Mathesius, Weipert u. Leipzig 1910.  
 Majer, J.: Zur Problematik der Bergbautechnik des 16. Jahrhunderts in Joachimsthal. Dolovány v Jáchymově, S. 139–140.  
 Nemeškal, L.: Zur Frage der Bedeutung des Joachimsthaler Talers. Dolovány v Jáchymově, S. 183.  
 Pfau, C. W.: Die Rochlitzer Hüttenordnung. Mitt. d. Ver. f. Rochlitzer Geschichte, H. 1, Rochlitz/Sa. 1896.  
 Schenk, G. W.: Über die Anfänge des Silberbergbaues von St. Joachimsthal. I–III. Der Anschnitt 19, 1967, Nr. 1, S. 27–34, Nr. 2, S. 26–31 u. Nr. 5, S. 30–35.  
 Schuster, W.: Geschichte des Eisenhüttenwesens. In: F. Klemm, Bd. 1, (1941), S. 64–99.  
 Serlo, A.: Leitfaden zur Bergbaukunde, 2 Bde, 3. Aufl., Berlin 1878.  
 Sturm, H.: Die St. Joachimsthaler Lateinschulbibliothek aus dem 16. Jahrhundert (Mit Katalog), Stuttgart 1964.  
 Drs.: Skizzen zur Geschichte des Obererzgebirges im 16. Jahrhundert, Stuttgart 1965.  
 Urban, J.: Bergbau-Symbole aus Kuttenger. Leobener Grüne Hefte, H. 95, Wien 1966.  
 Wagenbreth, O.: Die Bedeutung Joachimsthals für A. G. Werners neptunistisches System der Geologie. Dolovány v Jáchymově, S. 284–296.  
 Wagenbreth, O. und Hofmann, F.: Alte Freiburger Berggebäude und Grubenanlagen, Freiburger Forschungshefte, D 19, Berlin 1957.  
 Weinreich, H.: Wort und Werkzeug in den Predigten des Johannes Mathesius. Deutsches Museum, Abh. u. Ber., 4, H. 2, Berlin 1932, S. 31–52.  
 Wilsdorf, H.: Georg Agricola und seine Zeit. Agricola-Gedenkausgabe, Bd. 1, Berlin 1956.  
 Drs.: Präludien zu Agricola. Freiburger Forschungshefte, D 5, Berlin 1954.  
 Drs.: Dr. G. Agricola u. Dr. K. Rorbacher aus Ungarn und die Begründung der Bergbaumedizin durch Dr. W. Payer von Elbogen, Mag. M. Hundt von Magdeburg u. Dr. Theophrastus Paracelsus von Hohenheim. Jb. Staatl. Museum f. Mineral. u. Geol. Dresden, Dresden u. Leipzig 1959, S. 112–154.  
 Drs.: Agricolas Darlegungen und Illustrationen zum Thema Wetterführung und Wettermaschinen. In: Festschrift Georg Fraustadt zum 75. Geb., Dresden 1960, S. 29–53.  
 Winkelmann, H.: Der Bergmannsschmuck Johann Georgs II. von Sachsen, Bochum 1962.  
 Wißner, A.: Die Entwicklung der Feinmechanik. In: F. Klemm, Bd. 2, (1941), S. 133–152.