Verbreitung und Rezeption des Werkes von Georgius Agricola

Autor(en): **Prescher, Hans**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG**

Band (Jahr): **67 (1995)**

PDF erstellt am: **24.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-378303

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Verbreitung und Rezeption des Werkes von Georgius Agricola

Dr. Hans Prescher
Münchner Strasse 27
D-01187 Dresden

Doktor Georgius Agricola, 1494 – 1555

Abbildung 1:
Das Gemälde zeigt den sächsischen Gelehrten «Georgius Agricola». Es stammt von dem Münchner Maler Karl Pindl und hängt im Neuen Rathaus der Stadt Chemnitz.

Fassen wir die Wissenschaftsdisziplinen zusammen, so können wir folgende Übersicht feststellen: Von den Mineralogen und Geologen wird er «Vater der Mineralogie» genannt. Neben seinem 1530 erschienenen *Bermannus* sind es vor allem die fünf in einem Sammelband im Jahre 1546 erschienenen Werke zur Mineralogie und Allgemeinen Geologie, die seinen Ruhm begründeten.
Die Metrologen führen ihn als Vorläufer ihrer Wissenschaft an. Zuerst 1530 und dann 1550 hat er in 5 umfangreichen

Werken Masse und Gewichte der Antike abgehandelt. Für ihn waren es in erster Linie medizinisch-pharmazeutische Gründe, die ihn zur Bearbeitung dieses Themas drängten und der freilich zum Scheitern verurteilte Versuch einer reichseinheitlichen Regelung dieser dringend notwendigen Vereinheitlichung des Messwesens.
Die Ökonomen rechnen ihn zu den Wegbereitern des Merkantilismus und die Numismatiker nehmen ihn als einen der ersten Gelehrten für sich in Anspruch, der Edelmetalle und Münzen in einen Konnex brachte. Dies tat er 1550 in *De precio metallorum et monetis.*
Die Mediziner verdanken ihm in seiner Schrift *De peste* 1554 den Begriff «Lazarett», der dadurch in die Fachsprache eingeführt wurde. Neben diesem direkten medizinischen Werk ist aber zu beachten, dass er in all seinen naturwissenschaftlichen Werken und auch in *De re metallica* stets die medizinische Nutzanwendung der Minerale im Auge hatte. Er war der Ansicht, man müsse Bergbau treiben, allein der Medizin wegen.
Die Pädagogen rechnen ihn als einen Wegbereiter einer kindesgemässen Lernmethode zu den ihren. Man kann überall sein grosses pädagogisches Geschick deutlich erkennen. Selbst schwierigste Probleme stellte er klar und einfach dar.
Die Historiker beachten ihn als den auf genealogischer Basis beruhenden ersten Landeshistoriographen des albertinischen Sachsens in seiner 1555 abgeschlossenen (aber erst 1963 gedruckten) *Sippschaft des Hauses Sachsen.* Er war zugleich Begründer der Bergbaugeschichte durch *De veteribus et novis metallis* aus dem Jahre 1546.
Die Philosophen verdanken ihm in der Zeit der Vorherrschaft des Vitalismus, also als alles «beseelt» war, den prinzipiellen Unterschied zwischen belebter und unbelebter Natur. Diese Erkenntnis, die er in *De animantibus subterraneis* 1549 niederlegte, wurde erst in unserer Zeit deutlich erkannt.

Die Bergleute und Hüttenmänner in aller Welt ehren ihn als den Begründer der Montanwissenschaft.

All dieses, wovon jedes Einzelne schon eine beachtenswerte Persönlichkeit ausgemacht hätte, war vereint in der Person Georgius Agricolas.

Werkgeschichte von *De re metallica*

Als der junge Georg Pawer um 1506 in Chemnitz die Lateinschule besuchte, kam er vermutlich mit dem ältesten, den Bergbau im Erzgebirge behandelnden Dialog des früheren Schulmeisters Paulus Niavis in Berührung. Er trägt den Titel *Judicium Jovis . . .,* d.h. *Das Gericht der Götter über den bergbautreibenden Menschen.* In dem kleinen Werke, das er für seine Schüler geschrieben hatte, setzte sich der Autor auch mit den grossen Umweltproblemen im Erzgebirge zu seiner Zeit auseinander. Sie waren durch den Silbererzbergbau verursacht worden. Damit steht eine weitgehende Ablehnung des Bergbaus durch die Bevölkerung im Zusammenhang. Aber Niavis stellte als Urteil der fiktiven Gerichtsverhandlung fest, dass die Menschen Bergbau treiben müssen, um überhaupt leben zu können. Diese Sentenz hatte der Schüler (wohl mehr unbewusst) aufgenommen und sie dann später zu seiner Maxime erhoben!
Natürlich kam Georgius Agricola in Zwickau 1518 bis 1522 als Schulmeister auch mit dem Bergbau im nahegelegenen Erzgebirge in Berührung. Aber auf die vielfältigen Fragen des gesamten Montanwesens traf er erst als Stadtarzt und -apotheker im böhmischen St.Joachimsthal (heute Jáchymov). In seinem dort geschriebenen grundsätzlichen Dialog *Bermannus* ist bereits im Untertitel richtungweisend *De re metallica* enthalten. Dieses geistvolle Werk, das zugleich als seine Programmschrift anzusehen ist, behandelte zwar in erster Linie die Minerale der Erzlagerstätte Joachimsthal und prüfte, ob und wie weit die Minerale für die Medizin verwendbar wären, darin der Sentenz des Niavis von 1490 folgend. Der Bergbau wurde am Rande gestreift. Doch diese Welt hatte Agricola seitdem völlig in ihren Bann geschlagen. Vermutlich schon um 1528 begann er, Material zu sammeln. Dabei musste es ihm sehr schnell klar geworden sein, dass er sich eine nicht nur umfangreiche, sondern ebenso komplizierte Aufgabe gestellt hatte. Ein fast völlig unbearbeitetes Feld lag vor ihm! Er stellte linguistische und philosophische Überlegungen an.

Gegenwärtige technische Fragen wurden mit dem Wissen der Antike verglichen. Dabei stellte Agricola fest, dass seine Zeit eine technologische Überlegenheit aufwies, die den Bergleuten und Hüttenmännern zur höchsten Ehre gereicht! Linguistische Probleme nahmen einen breiten Raum ein. Die Termini der Maschinen und Geräte, wie sie die erzgebirgischen Knappen gebrauchten, mussten mit den klassischen Vokabeln in Einklang gebracht werden. Wahrlich, eine ungeheure Arbeit. Agricola hat sie später durch umfangreiche zweisprachige Register zu lösen versucht.

Es ist an und für sich fast unmöglich exakt festzustellen, welche Nachrichten er von wem und zu welcher Zeit erhalten hat. Aber es gibt ein Beispiel, bei dem gezeigt werden kann, wie Agricola zu bestimmten Nachrichten kam. In Buch V von *De re metallica* beschrieb Agricola erstmalig das genaue Profil des Kupferschiefers von Mansfeld. Diese Angaben hatte er im Sommer oder Herbst 1545 von dem Wittenberger Theologieprofessor Paulus Eber erhalten, der mit seinem Kollegen Professor Caspar Cruciger (er war Schüler Agricolas in Leipzig) auf einer Studienreise ins Erzgebirge kam. Beide hatten bei Agricola in Chemnitz halt gemacht. Beim abendlichen Trunk im Ratskeller zeigte Eber die Gesteine von Mansfeld, die Agricola in der Ausführlichkeit nicht kannte. Er bat Eber, ihm die auf einer Tafel angebrachten Stücke eine Zeitlang zu überlassen, damit er sie in Ruhe studieren könne. In weinseliger Stimmung schenkte Eber ihm die Kollektion, obwohl sie ihm gar nicht gehörte! In dem langen Entschuldigungsschreiben Ebers an Philipp Gluenspies in Mansfeld vom 21. Oktober 1545 erfahren wir diese Episode.

Anderthalb Jahre später war der Text zu *De re metallica* endlich abgeschlossen. Am 1. Dezember 1550 verfasste Agricola seinen (längsten) Widmungsbrief an Kurfürst Moritz und Herzog August von Sachsen. Darin wurde in gebührender Ausführlichkeit auf den umfangreichen Stoff eingegangen. Der Autor führte aus, dass es zu diesen Themen fast keine antiken Sachquellen und nur ganz wenige zeitgenössische Vorlagen gab. Nach heftigen Angriffen gegen die Alchemisten, die er allesamt als Lügner bezeichnete, brachte er selbst eine kurze

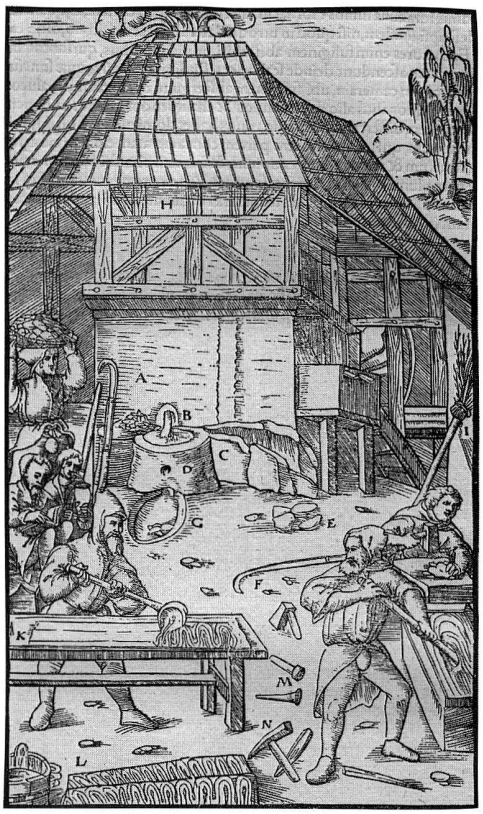

Abbildung 2:
Der Holzschnitt auf Seite 333 der Ausgabe De re metallica, Basel 1556, zeigt den federführenden Gelehrten Georgius Agricola während des Giessens von Ballenzinn.

Inhaltsangabe des Werkes. Für den Leser bedeutete dies eine Erleichterung, die es ermöglichte, bestimmte Einzelheiten zu finden. Der Text dieser Übersicht lautet, nach Büchern geordnet: «Deren erstes enthält das, was gegen diese Kunst und gegen die Bergwerke und Bergleute, möglicherweise von denselben Gegnern, gesagt werden kann.

Das zweite entwirft ein Bild des Bergmannes und geht über zu der Erörterung, wie man sie gewöhnlich über das Auffinden der Gänge anstellt. Das dritte handelt von den Gängen, Klüften und Gesteinsschichten. Das vierte entwickelt das Verfahren des Ausmessens der Gänge [Streichen und Fallen] und beschreibt auch die bergmännischen Ämter. Das fünfte lehrt den Abbau der Gänge und die Kunst des Markscheidens. Das sechste beschreibt das Gezähe und die Maschinen im Bergbau.

Das siebente handelt vom Probieren der Erze. Das achte unterrichtet über die Arbeit des Brennens, des Pochens und des Röstens. Das neunte legt das Verfahren des Erzschmelzens dar. Das zehnte unterrichtet die Bergbautreibenden darüber, wie man Silber von Gold und Blei von diesem und von Silber

Abbildung 3:
Ausschnitt aus Abb. 2.

scheidet. Das elfte weist die Wege, wie man Silber von Kupfer trennt. Das zwölfte gibt Hinweise für die Gewinnung von Salz, Soda, Alaun, Vitriol, Schwefel, Bitumen und Glas.»

Der erst 1987 wieder bekannt gewordene Brief Agricolas an seinen Verleger und Drucker Nikolaus Bischof (oder Episcopius) vom 20. April 1552 ist eines der wenigen Zeugnisse, die uns einen kleinen, direkten Einblick in Agricolas Arbeitsstil vermitteln. Im Winter 1551/52 hatte er vergeblich versucht, in Freiberg und Schneeberg geeignete Zeichner für die noch fehlenden Abbildungen in den Bücher VI bis XII zu gewinnen. Endlich gelang es ihm, in Basilius Weffringer in St. Joachimsthal den Mann für sich arbeiten zu lassen, der dann mit seinen Bildern einen so grossen Anteil am Werke Agricolas sich erworben hat. Anfang 1552 fing dieser wohl mit seiner Arbeit an, die Zeichnungen der Bergbaumaschinen und Hüttenanlagen anzufertigen. Agricola schrieb nach Basel, dass er sie, sobald sie fertig wären, hinschicken würde. Er hatte grosse Befürchtungen wegen der Kriegshandlungen im Zuge der Fürstenrebellion, die ja vor allem in Süddeutschland ausgetragen wurden, dass das Material verloren gehen könnte. Weiterhin fragte er an: «Ob Ihr die sechs Bücher, welche Ihr schon empfangen habt, bereits gedruckt habt, möchte ich gerne wissen. Wenn Ihr sie noch nicht habt, wartet, bis Ihr den Rest empfangen habt. Der Holzschneider hat Linien gezogen, wo einige in Reih und Glied angeordnete Pünktchen gehörig gewesen sind und hat so die Bilder der Gänge verdorben.» Aus dem Text sieht man, dass Agricola – entgegen bisheriger Meinung – das Manuskript nicht geschlossen geschickt hat und dass Bischof ihm zumindest von den Abbildungen Fahnenabzüge nach Chemnitz geschickt hat! Die fehlerhaften Gangbilder befinden sich im dritten Buch.

Im Zeitraum von zwei Jahren hatte also Weffringer die Bilder geschaffen. Vermutlich hat Agricola selbst auch in den Hütten skizziert wie auf Abbildung 2, welche eine erzgebirgische Zinnhütte darstellt, zu sehen ist, wo am linken Bildrand das älteste bekannte Bildnis Agricolas zu sehen ist.

Am 21. November 1555 starb Georgius Agricola in Chemnitz im Alter von 61 Jahren. In seinem grossen Trauerbrief schrieb Georgius Fabricius an Philipp Melanchthon nach Wittenberg am 8. Dezember 1555: «Ich empfinde es schmerzlich, dass er seine Bücher nicht vollendet hat . . . Es standen auch noch etliche andere aus, derer er vielleicht Erwähnung tun wird in den Büchern über den Bergbau, die jetzt unter der Druckerpresse in Basel sind.»

De re metallica kam 1556 auf den Büchermarkt, vermutlich im Herbst, wie man aus der *Chronik der Keyserlichen freyen Bergkstad Sanct Joachimsthal* von Johannes Matthesius unter dem Jahre 1556 entnehmen kann. Am Ende der Ausgabe steht zwar März 1556, das ist vermutlich der Druckabschluss gewesen.

Tabelle 1: Die Ausgaben von «De re metallica»

	Titel	Sprache	Jahr	Verlagsort	Verlag	Auflage	Übersetzer/ Bearbeiter
1	De re metallica libri XII	Lat.	1556	Basel	Froben	1	
2	Vom Bergwerck XII Bücher	Dt.	1557	Basel	Froben	1	Bechius
3	De re metallica libri XII	Lat.	1561	Basel	Froben	2	
4	Opera . . . de l'arte de metalli	Ital.	1563	Basel	Froben	1	Florio
5	Berckwerckbuch	Dt.	1580	Frankfurt (M.)	Feyrabendt	2	Bechius
6	De re metallica libri XII	Lat.	1621	Basel	Rex	3	
7	Bergwerck-Buch	Dt.	1621	Basel	König	3	Bechius
8	Kūnyū gezhi	Chin.	1643	Peking	?	1	Schall/Li
9	De re metallica libri XII	Lat.	1657	Basel	König	4	
10	De re metallica libri XII	Engl.	1912	London	Mining Magazin	1	L.H. Hoover/ H.C. Hoover
11	Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen	Dt.	1928	Berlin	VDI	4	Schiffner
12	Dvanáct knih o hornictví a hutnictví	Tsch.	1933	Prag	Prometheus	1	Ježek/Hummel
13	De re metallica	Engl.	1950	New York	Dover	2	Hoover
14	Zwölf Bücher von Berg- und Hüttenwesen	Dt.	1953	Düsseldorf	Deutscher Ingenieur-Verlag	5	Schiffner
15	De re metallica libri XII	Lat.	1959	Rom	Edindustria	5	
16	Zwöfl Bücher von Berg- und Hüttenwesen	Dt.	1961	Düsseldorf	VDI	6	Schiffner
17	о горном деле и металлургии	Russ.	1962	Moskau	Akademie	1	Schuchardin
18	De re metallica libri XII	Lat.	1967	Brüssel	Cultur et Civil	6	
19	De re metarika zenyaku to so no kenkyu	Jap.	1968	Tokio	Verlag der Wissenschaften	1	Saigusa
20	Opera . . . de l'arte de metalli	Ital.	1969	Turin	Bottega d'Erasmo	2	Firpo
21	De re metallica libri XII	Span.	1972	Madrid	Union Explos	1	Andreu/Paredes
22	De re metallica libri XII	Dt.	1974	Berlin	Dt. Verlag der Wissenschaften	7	Fraustadt/ Prescher
23	Dvanáct knih o hornictví a hutnictví	Tsch.	1976	Prag	NTM	2	Ježek/Hummel
24	Vom Bergbau und Hüttenwesen	Dt.	1977	München	dtv	8	Schiffner/Treue/ Suhling
25	Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen	Dt.	1977	Düsseldorf	VDI	9	Schiffner
26	De re metallica libri XII	Lat.	1977	Mailand	Enneti Grafica	7	
27	Zwölf Bücher vom Berg- und Hüttenwesen	Dt.	1978	Düsseldorf	VDI	10	Schiffner
28	Vom Bergbau und Hüttenwesen	Dt.	1980	München	dtv	11	Schiffner/Treue/ Suhling
29	Dvanáct knih o hornictví a hutnictví	Tsch.	1984	Prag	NTM	3	Ježek/Hummel/ Majer
30	Vom Bergwerk XII Bücher	Dt.	1985	Leipzig/ Weinheim	Dt. Verlag für Grundstoffindustrie/ Acta humanoria	12	Bechius/Prescher
31	Vom Bergwerk XII Bücher	Dt.	1985	Hannover	Schäfer	13	Bechius/Treue
32	Vom Bergwerk XII Bücher	Dt.	1985	Essen	Glückauf	14	Bechius/Treue
33	Tizenkét könyv a bányászatról es kohászatról	Ung.	1985	Budapest		1	Becht/Molnár
34	De re metallica libri XII	Frz.	1987	Thionville	Kopp	1	France-Lanord
35	Mines et fonderies au XVIe siècle	Frz.	1989	Paris	Les Belles Lettres	2	Angel
36	De re metallica libri XII	Frz.	1991	Paris	Kopp	3	France-Lanord
37	Vom Bergbau und Hüttenwesen	Dt.	1994	München	dtv	15	Schiffner/Treue/ Suhling