

# INHALTSÜBERSICHT

	Seite
Lebensbeschreibung von Agricola .....	XIII
Verfaßt von Ernst Darmtaedter, München.	
Genehmigungsurkunde .....	XVI
Überfetzt aus dem Mittelfranzösischen von Paul Knauth, Freiberg i. Sa.	
Vorrede aus der deutschen Ausgabe (Bafel 1557) .....	XVIII
Übertragen aus dem Frühneuhochdeutschen von Paul Knauth, Freiberg i. Sa.	
Vorrede aus der lateinischen Ausgabe (Bafel 1556) .....	XXIV
Überfetzt von Paul Knauth, Freiberg i. Sa.	
Lateinisches Gedicht an den Leser .....	XXIX
Erstes Buch: Vom berg- und hüttenmännischen Berufe und feinem Nutzen	I
Bearbeitet von Paul Knauth, Freiberg i. Sa.	
Welche Kenntnisse und Fähigkeiten, insbesondere welche Wissenschaften man vom Berg- und Hüttenmann verlangen muß. Der Nutzen des Bergbaues. Widerlegung derer, die ihn als unnütz und die Edelmetalle als schädlich für den Menschen ansehen. Hinweis auf die Notwendigkeit der Metalle für die Ernährung und Bekleidung der Menschen und auf ihren Nutzen für die geistige Kultur. Kritik der von den Gegnern angeführten Beispiele. Ehrlichkeit und Würde des bergmännischen Berufes.	
Zweites Buch: Von der Aufnahme des Bergbaues .....	22
Bearbeitet von Wilhelm Pieper, Magdeburg.	
Der Betrieb des Bergbaues durch Einzelpersonen und durch Gewerken. Kuxenkauf. Sieben Bedingungen, die der Aufnahme des Bergbaues günstig sind. Mineralgewinnung, die keine Grubenbaue erfordert. Die Auffuchung von Gängen auf Grund natürlicher Anzeichen und durch Schürfen. Die Wünschelrute, ihre Anhänger und Gegner. Die Benennung der Gänge, Schächte und Stollen.	
Drittes Buch: Von den Gängen, Klüften und Gesteinschichten .....	34
Bearbeitet von Friedrich Schumacher, Freiberg i. Sa.	
Länge und Mächtigkeit der Gänge, Flöze und Stöcke. Der Bergkompaß. Das Streichen und Fallen, das Kreuzen, die Trennung und Wiedervereinigung der Gänge. Ihre Ausbildung und Erzführung und deren Abhängigkeit vom Streichen und von örtlichen Verhältnissen. Die Goldführung von Flüssen.	
Viertes Buch: Von den Grubenfeldern und von den Ämtern der Bergleute	60
Bearbeitet von Erich Wandhoff, Freiberg i. Sa.	
Das Verfahren, ein Bergbaurecht zu erlangen. Die Gestalt, Größe und Vermessung von Grubenfeldern. Die Fundgrube, die gewöhnliche Grube, die Überfchar, das Gegentrum, die Vierung. Die Kuxe und ihre Unterteilung, Ausbeute und Zubeße. Verleihung und Entziehung eines Bergbau- oder Stollenrechts. Streitigkeiten wegen Kuxbesitz. Die Bergbeamten und ihre Obliegenheiten: Der Berghauptmann, der Bergmeister, die Geschworenen, der Bergschreiber, der Gegenschreiber, der Bergverwalter und der Steiger. Die Einteilung der Schichten.	
Fünftes Buch: Von dem Aufschluß und dem Abbau der Lagerstätten und von der Marktscheidekunst .....	79
Bearbeitet von Wilhelm Pieper, Magdeburg (S. 79–98), und Erich Wandhoff, Freiberg i. Sa. (S. 98–119).	
Aufschließung eines Ganges durch Schächte, Stollen, Feldörter und Querschläge. Anzeichen für eine gute Beschaffenheit der Lagerstätte. Ihre Erzführung. Die Gewinnung der Gangmasse und	

des Nebengefteins mittels Keilhau oder Schlägel und Eifen, durch Hereintreibearbeit, durch Feuerfetzen. Wafferhaltung. Wetterführung. Der Ausbau der Schächte, Stollen, Feldörter und Abbauörter. Befonderheiten beim Abbau der fchwebenden Gänge, Flöze, Stockwerke und Klüfte.

Der Zweck markfcheiderifcher Arbeiten. Die Dreiecksmeffung mit verfchiedenen Arten von Dreiecken und ihre Auswertung. Vermeffen mit dem Gradbogen. Vermeffung gebrochener Schächte und Stollen. Abgrenzung benachbarter Grubenfelder. Meßverfahren in den Alpen. Das Anbringen von Markfcheiderzeichen.

**Sechstes Buch: Von den Werkzeugen, Geräten und Mafchinen . . . . . 120**

Bearbeitet von Emil Treptow, Freiberg i. Sa.

Die Werkzeuge und Geräte. Die Fördermafchinen: Hafpel, Tretfcheibe, Pferdegöpel, Göpel mit vorgelegter Welle und Bremfe. Die Erzbeförderung von den Gruben zu den Hütten. Das Einhängen von Laften mittels des Hafpels. Die Mafchinen zur Wafferhebung: Die Bulgenkünfte, die Pumpen, das Kunftzeug, die Heinzen- oder Tafchenkünfte. Der Wafferftandszeiger. Das Kehrtrad für die Wafferförderung. Die Wettermafchinen: Windfänge, Wetterräder, Blafebälge, das Wedeln mit Tüchern. Die Arten der Fahrung. Unglücksfälle und Krankheiten der Bergleute.

**Siebentes Buch: Vom Probierwefen . . . . . 188**

Bearbeitet von Carl Schiffner, Freiberg i. Sa.

Nutzen des Probierens. Die Probieröfen und Probiergefäße. Die Vorbereitung des Probegutes. Die Zufchläge. Die Ausführung der Probe auf Edelmetalle. Das Probieren der Gold-, Silber-, Kupfer-, Blei-, Zinn-, Wismut-, Queckfilber- und Eifenerze. Das Probieren von Gold-, Silber- und Kupferlegierungen und von Münzen. Der Probierfein, die Probiernadeln. Handels-, Probier- und Münzgewichte. Die Probierwagen.

**Achtes Buch: Von der Vorbereitung der Erze für das Schmelzen . . . . . 231**

Bearbeitet von Emil Treptow, Freiberg i. Sa.

Das Klauben und Scheiden der Erze. Das Röften in Rößftadeln, in Öfen und in Haufen. Das Trockenpochen. Das Sieben. Die Mahlmühle für Gold- und Zinnerze. Das Amalgamieren der Golderze. Das Wafchen der trocken gepochten Erze in Schlämmgräben, in Trögen und auf Herden. Das Siebfetzen. Das Naßpochen. Das Verwafchen der Golderze. Acht Verfahren zum Verwafchen der Zinnerze. Das Verwafchen der Bleierze. Das Röften der Zinnerzgruppen.

**Neuntes Buch: Von den Schmelzöfen und den Gewinnungsverfahren der Metalle . . . . . 310**

Bearbeitet von Carl Schiffner, Freiberg i. Sa.

Die Gebäude der Schmelzhütten. Die Herftellung der Blafebälge, ihrer Gerüfte und ihrer Antriebsvorrichtung. Die Herftellung des Gefüßes und die Zuftellung der Öfen und ihrer Vorherde. Die Schmelzverfahren unter Verwendung eines Ofens mit gefchloffenem Auge oder dreier verfchiedener Öfen mit offenem Auge. Die Gewinnung des Goldes durch Amalgamation und Schmelzverfahren. Die Gewinnung des Silbers, Kupfers, Bleies, Zinns, Eifens, Stahls, Queckfilbers, Antimons und Wismutes.

**Zehntes Buch: Von der Edelmetallfcheidung, dem Abtreiben und Silberfeinbrennen . . . . . 381**

Bearbeitet von Victor Tafel, Breslau.

Das Scheiden der Edelmetalle. Naffe Methoden: Ausgangsmaterialien, Ofen und Arbeitsweife zur Gewinnung von Scheidewaffer. Das Granulieren von Güldfichfilber. Arbeitsweifen der naffen Scheidung. Die trockenen Scheidemethoden: Scheiden im Guß mit Schwefel, Scheiden im Guß mit Spießglaserz, Scheiden im Guß mit gemifchten Pulvern. Entgolden vergoldeter Gegenftände. Das Trennen von Gold und Kupfer. Das Trennen von Blei und Silber (Treiben): Bau und Einrichtung der Treibhütte. Bau des Treibofens und Zurichtung des Treibherdes. Die Treibarbeit. Bau des Kranes zur Bedienung des Treibehutes. Der polnifche und ungarifche Treibofen. Das Treiben „unter dem Klotz“. Das Feinbrennen des Silbers: Der Ofen. Die Teftfcherben. Die Arbeitsweife.

	Seite
<b>Elftes Buch: Vom Entfilbern des Schwarzkupfers und Eifens</b> .....	421
Bearbeitet von Victor Tafel, Breslau.	
Das Hüttengebäude. Das Umschmelzen des Bleies und Zerkleinern des Schwarzkupfers. Verfahren und Öfen zum Spleißen, zur Herstellung der Frischstücke, zum Säigern derselben, zum Darren der Kienstöcke und zur Darstellung des Garkupfers aus den Darrlingen. Die Verarbeitung der fallenden Zwischenerzeugnisse: Saigerdörner, Pickchiefer, Schlacken und Ofenbrüche. Die Trennung des Silbers vom Eifen.	
<b>Zwölftes Buch: Von den Salzen und vom Glas</b> .....	466
Bearbeitet von Ernst Darmstaedter, München.	
Die Gewinnung des Kochsalzes aus natürlichen und künstlich hergestellten Salzöfungen und aus Meerwasser in Salzärten und durch Sieden. Die Sudhütten. Bereitung von Laugen aus Afche von Holz, Rohr und Binfen. Die Gewinnung der Soda in Ägypten. Die Gewinnung und Reinigung von Salpeter, von Alaun aus verschiedenen Rohstoffen und von Vitriolen nach mehreren Verfahren. Die Gewinnung von Schwefel und von festem und flüßigem Bitumen. Die Herstellung des Glases: Rohstoffe, Öfen, Schmelzen und Läutern. Glaswaren. Erwähnung des Aufenthalts Agricolas in Venedig und feines Zusammentreffens mit Andreas Naugerius und Franciscus Afulanus.	
<b>Buch von den Lebewesen unter Tage</b> .....	509
Bearbeitet von Carl Schiffner, Freiberg i. Sa., Ernst Darmstaedter, München, und Heinrich Bals, München.	
Überreichungsschreiben an Georg Fabricius. Quellenverzeichnis. Einteilung des Unterirdischen in Belebtes und Unbelebtes. Die Lebewesen unter Tage: Landtiere, Wassertiere und Vögel. Lebewesen — einschließlich der Menschen —, die für immer auswandern. Solche, die zeitweilig wieder zurückkehren. Lebewesen, die nur gelegentlich einen Unterchlupf aufsuchen. Solche, die sich zu gewissen Tages- oder Jahreszeiten verkriechen. Solche, die dauernd unter Tage leben. Böse und gute Berggeister. Verzeichnis der beschriebenen oder genannten Lebewesen.	
<b>Georg Agricolas Schriften und Schriften über Georg Agricola</b> .....	544
Bearbeitet von Ernst Darmstaedter, München.	
<b>Verzeichnis der Abbildungen</b> .....	546
<b>Schlagwortverzeichnis</b> .....	553
Bearbeitet von Wilhelm Pieper, Magdeburg.	

# GEORG AGRICOLA

... so wollen wir unseres Landsmannes Georg Agricola gedenken, der schon in der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts, in Absicht auf das Bergwesen, dasjenige geleistet, was wir für unser Fach hätten wünschen mögen. Er hatte freylich das Glück, in ein abgeschlossenes, schon seit geraumer Zeit behandeltes, in sich höchst mannigfaltiges und doch immer auf einen Zweck hingeleitetes Natur- und Kunstwesen einzutreten. Gebirge aufgeschloffen durch Bergbau, bedeutende Naturprodukte roh aufgesucht, gewältigt, behandelt, bearbeitet, gesondert, gereinigt und menschlichen Zwecken unterworfen: dieses war es, was ihn als einen Dritten, denn er lebte im Gebirge als Bergarzt, höchlich interessirte, indem er selbst eine tüchtige und wohl um sich her schauende Natur war, dabey Kenner des Alterthums, gebildet durch die alten Sprachen, sich bequem und anmüthig darin ausdrückend. So bewundern wir ihn noch jetzt in seinen Werken, welche den ganzen Kreis des alten und neuen Bergbaus, alter und neuer Erz- und Steinkunde umfassen und uns als ein köstliches Geschenk vorliegen. Er war 1494 geboren und starb 1555, lebte also in der höchsten und schönsten Zeit der neu hervorbrechenden, aber auch sogleich ihren höchsten Gipfel erreichenden Kunst und Literatur.

Goethe, Zur Farbenlehre. Tübingen, Cotta, 1810. II. Band S. 236/37.

**D**as bedeutende Werk eines tüchtigen Mannes erfleht hier zu neuem Leben durch Übertragung in die deutsche Sprache unserer Zeit. Und mehr als das: Dieses Werk — das Bergwerksbuch des Georg Agricola — wird jetzt erst dem deutschen Volke wahrhaft zugänglich gemacht; ans Licht gezogen von den Bücherbrettern der Bibliotheken, befreit in jedem Sinne von dem Staube der Jahrhunderte. Vierhundert Jahre nach der Lebens- und Schaffenszeit dieses Deutschen, von dem sein Zeitgenosse Philipp Melancthon schrieb: „Danken müßten wir dem gelehrten Georg Agricola, der hervorragende Bücher über Mineralien und Bergbau geschrieben hat, mit denen er das Vaterland ehrt und der ganzen Nachwelt die wunderbaren Werke der Natur zeigt. So bedeutende, klare Schriften hat es bisher — glaube ich — auf diesem Gebiete noch nicht gegeben.“ (Oratio de Mysnia.)

Und ein anderer Gelehrter jener Zeit, der kursächsische Historiograph Petrus Albinus, brachte in seiner Meißnischen Landchronica, Dresden 1589, und in der Bergchronica, Dresden 1590, dreieinhalb Jahrzehnte nach Agricolas Tod, Lebensbeschreibungen dieses Mannes, auf die nicht unbedeutliche spätere Angaben zurückgehen.

Georg Agricola wurde am 24. März 1494 — nach Albinus des Morgens zwischen 4 und 5 Uhr — zu Glauchau in Sachsen geboren. Seinen eigentlichen Familiennamen Bauer erfetzte er, der Sitte der Zeit entsprechend, als Gelehrter durch die latinifizierte Form Agricola, wie er sich auch in seinen Büchern der lateinischen Sprache bediente. So konnte der eigentümliche Fall eintreten, daß er in Urkunden von einem Bruder, der als Franz Bauer erscheint, Georgius Agricola genannt wird. Auch in einem Dokument, das in der Zwickauer Ratschulbibliothek aufbewahrt wird, ist von Dr. Georgius Agricola, sonst Pauer genannt, die Rede.

Über Agricolas Familie und frühe Jugend ist wenig bekannt, und es ist recht zweifelhaft, ob viel Neues darüber noch gefunden werden kann, da die meisten Urkunden, die hier in Frage kämen, im 16. und 17. Jahrhundert in Glauchau durch Feuer vernichtet wurden.

Agricola besuchte wohl die Schule seiner Vaterstadt und dann die Universität Leipzig, wo er Theologie, Philosophie und Philologie studierte. Die Einrichtungen und Sitten der damaligen Universitäten brachten es mit sich, daß die Studenten — mehr Schüler in unserem Sinne — in engerem Zusammenhange mit den Professoren in Universitätshäusern, den Burgen, wohnten und lebten, und es war daher von besonderem Werte für Agricola, daß ein bedeutender Mann wie Petrus Mofellanus — eigentlich Schade, von Bruttig an der Mosel — zu seinen Lehrern gehörte. Mofellanus war einer der führenden Männer des Humanismus und war mit Luther, Erasmus von Rotterdam, Reuchlin und Hutten bekannt und befreundet.

Nach dreieinhalb Jahren übernahm der junge Baccalaureus artium eine Lehrtätigkeit an der Stadtschule in Zwickau, die einen hohen Rang hatte und durch die Pflege der griechischen Sprache, deren gründliche Kenntnis damals noch eine Seltenheit war, eine ganz besondere Stellung in Deutschland einnahm. Wenn Agricola nicht nur junge Schüler unterrichtete, sondern auch, wie in alten Aufzeichnungen berichtet wird, Doctoribus, Priestern und Magistern die griechische Sprache lehrte, so muß er schon damals, mit kaum 24 Jahren, ganz bedeutende Kenntnisse gehabt haben, die für seine spätere Tätigkeit von großer Wichtigkeit waren. Damals veröffentlichte

er auch seine erste Schrift: „Agricolae Glauicii — d. h. von Glauchau — Libellus de prima ac simplici institutione grammatica“, eine kleine lateinische Grammatik, die 1520 bei Lotter in Leipzig erschien.

In diese Stadt kehrte er auch nochmals zurück, als Schüler und befreundeter Helfer des Mofellanus. Aber jetzt erweiterte er den Kreis seiner Studien und befaßte sich auch mit anderen Wissensgebieten und nicht zuletzt wohl mit der Medizin. So vorbereitet ging Agricola im Jahre 1524, nach dem Tode des Mofellanus, nach Italien, um dort Sprachen, Philosophie, Medizin und Naturwissenschaften weiter zu studieren. Nach seiner eigenen Angabe im zwölften Buche seines großen Werkes „De Re Metallica“ brachte er zwei Jahre in Venedig zu, wo er im Hause der Druckerfamilie Manutius als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig war, besonders bei der großen, im Jahre 1525 erschienenen Galen-Ausgabe<sup>1)</sup>. Der berühmte Gründer des Hauses, Aldus Manutius, war schon 1515 gestorben, und sein Schwiegervater, Andrea Torrefani aus Afolo, und dessen Söhne, Francesco und Federigo, führten sein großes Werk weiter.

Wenn Agricola, wie berichtet wird, außerdem auch die Universitäten Bologna und Padua besucht hat, so mußte er länger als zwei Jahre in Italien gelebt haben; und da er 1526 wieder in Deutschland war, so wird er wohl schon 1523 oder zu Beginn des Jahres 1524 nach Italien gegangen sein.

Wie dem auch sei, dieser Aufenthalt war für Agricola von größter Bedeutung und brachte ihm Erweiterung seines Gesichtskreises, Berührung und Freundschaft mit bedeutenden Menschen, Vervollkommnung seiner Sprachkenntnisse und Erwerbung des Doktorgrades. Hatte ihm schon seine seltene Beherrschung der alten Sprachen die Tätigkeit im Hause Manutius-Afulanus verschafft, so mußte ihm jetzt dazu gewonnenes Können und Wissen gewichtige Anregung zu neuem Schaffen bringen und ungeahnte Möglichkeiten und Förderungen bei kommenden Arbeiten.

Erfüllt von Gedanken des Humanismus und gründlichen Kenntnissen, beglückt von Eindrücken eines mehrjährigen, besonders begünstigten Aufenthaltes in dem von den Strömungen der Renaissance bewegten Italien, kam der junge Gelehrte in die Heimat zurück und ließ sich 1527 als Stadtarzt in Joachimsthal nieder. — Welch großer Gegensatz! Von Venedig, aus schönster wissenschaftlicher Arbeit und einem Kreis angeregter und anregender Freunde, in grundverschiedene Verhältnisse einer jungen nordischen Bergstadt. Wir kennen nicht das Fühlen des heimwärts ziehenden Agricola und wissen nicht, ob er mit Albrecht Dürer dachte: „Wie wird mich nach der Sonnen frieren“; wahrscheinlich aber nahm ihn neues Schaffen bald ganz in Anspruch.

An verschiedenen Stellen seiner Schriften, so in der Einleitung zum „Bermannus“, beschreibt Agricola, wie er zum Entschlusse kam, sich in Joachimsthal als Arzt niederzulassen. Am Ende des 15. und am Anfange des 16. Jahrhunderts waren im Erzgebirge mehrere Bergwerksorte entstanden, die sich in großartiger Weise entwickelten. Die reichen Metallvorkommen hatten eine Menge Menschen angezogen, die ihr Glück machen wollten, und es bestanden in gewissem Sinne ähnliche Verhältnisse wie im 19. Jahrhundert bei den Goldfunden in Amerika.

In dem jungen, erst elf Jahre vorher gegründeten, aber sehr lebhaften Joachimsthal fand Agricola die erwartete Tätigkeit. Hier konnte er seinen ärztlichen Beruf mit seiner Vorliebe für Mineralogie und Bergbau verbinden und immer mehr in diese neue Welt eindringen. Neue Freunde halfen ihm dabei, vor allen der Hüttenschreiber Lorenz Bermann, ein gründlicher Kenner der Mineralien, der Erze und des Bergbaues, dessen Name in Agricolas Werk „Bermannus, sive de re metallica“ für alle Zeiten fortlebt.

Ob Agricola auch eine — vielleicht ehrenamtliche — Tätigkeit im Bergwerksbetrieb ausgeübt hat, etwa als „Geschworener“, als Berater des Bergmeisters, ist ungewiß; aber das ist sicher, daß er in enge Berührung mit dem ganzen Bergwerkswesen und den Bergleuten kam und dadurch die Kenntnisse und Erfahrungen gewinnen konnte, die er in seinen Büchern niedergelegt hat. Die erwähnte Schrift „Bermannus“ ist hier entstanden und 1530 bei Froben in Basel erschienen.

Vorübergehend beschäftigte sich Agricola auch mit ganz anderen, politischen Gebieten. Eine Schrift, „Oration, von Kriegsrüstung und Heerzuge wider den Türcken“, die 1531 in Joachimsthal erschien, und später auch in anderen Ausgaben, war das Ergebnis.

<sup>1)</sup> Vgl. dazu E. Wenkebach, John Clement, ein englischer Humanist und Arzt des 16. Jahrhunderts. Studien und Geschichten der Medizin, Heft 14, Leipzig 1925.

Nach 1530 scheint Agricola sein Amt als Stadtarzt in Joachimsthal aufgegeben zu haben und dann auch seinen Wohnsitz in dieser Stadt. Drei Jahre später etwa wurde er Physikus in Chemnitz, wo er bis zu seinem Ende lebte, als Arzt und Naturforscher, mit besonderer Neigung und Vorliebe für die Welt der Mineralien und des Bergbaues, unermüdlich tätig und in lebhaftem wissenschaftlichen Verkehr und Briefwechsel mit anderen, auch ausländischen Bergleuten, Mineralogen und anderen Gelehrten. Von allen Seiten wurden ihm auch Mineralien geschickt, selbst aus Asien und Afrika, wie er selbst in der Widmung seiner Schrift „De natura fossilium“ an den Kurfürsten Moritz von Sachsen erzählt. Seine weiteren Schriften: De mensuris et ponderibus, De ortu et causis subterraneorum, De natura eorum quae effluunt ex terra, De veteribus et novis metallis, De animantibus subterraneis und De peste, wollen wir hier nur kurz erwähnen.

Auch in praktischen Dingen des Lebens war der vielseitige Mann erfahren und tüchtig und konnte daher mehrmals als Bürgermeister die Verwaltung der Stadt Chemnitz leiten und auch diplomatische Aufträge ausführen, mit denen ihn Herzog Moritz von Sachsen betraute.

Aber bei allen diesen Ämtern und Arbeiten wird doch sein tiefstes Denken und Wollen seiner eigentlichen Tätigkeit, seinen Forschungen über Mineralogie, Geologie, Bergbau und Hüttenwesen gegolten haben und vor allem seinem Bestreben, das Erforschte, Gesehene und praktisch Erlebte für die Mit- und Nachwelt in seinen Büchern niederzulegen, wie es vor ihm in manchen Stücken schon Vanoccio Biringuccio getan hatte, auf dessen Pirotechnia (Venedig 1540) Agricola nicht selten zurückgreift.

Der Bergbau und seine Hilfswissenschaften war bis dahin, besonders in Deutschland, Sache der reinen Erfahrung, von den Vorfahren den Nachkommen gewiesen, vielleicht durch manche Aufzeichnungen und Vorschriften unterstützt und seit Beginn des 16. Jahrhunderts durch kleine, unscheinbare und einfache gedruckte Berg- und Probierebüchlein, wie das Bergbüchlein des Freiburger Stadtphysikus Rühle von Kalbe. Georg Agricola hat das alles — Theorie und Praxis — für lange Zeiträume zusammengefaßt und niedergelegt: Vor allem in seinem großen Werke „De Re Metallica“, das in dieser neuen Gestalt vom deutschen Volke, dem es angehört, in dauernden Besitz genommen werden möge<sup>2)</sup>.

Es ist entstanden und zu verstehen aus den Gedanken des Humanismus und der Renaissance, aus der Kenntnis und Pflege der Antike, in glücklicher Vereinigung mit eigenen Beobachtungen und Verständnis für technische Dinge. Aus einer Vereinigung, die unserer Zeit in mehr als einer Hinsicht wichtig ist.

Die Gedanken und Geschehnisse der Reformation ließen Agricola gewiß nicht unbewegt. Aber er blieb der katholischen Kirche treu.

Am 21. November 1555 ist Georg Agricola in Chemnitz gestorben — wie Georg Fabricius in einem Briefe an Melancthon schrieb — an einem „vier Tage andauernden Fieber“, ohne daß er vorher krank gewesen sei. Er ruht in der Schloßkirche in Zeitz.

<sup>2)</sup> Agricolas Werk „De Re Metallica“ war 1550 vollendet, erschien aber erst vier Monate nach Agricolas Tod, 1556 bei Froben in Basel. Die deutsche Ausgabe von Bechius ebendort 1557.

# Henry par la grace de Dieu roy de France.

Aux Preuost de Paris, Bailly de Roen, Seneschaulx de Lyon, Tholose, & Poictou. Et à tous noz autres iusticiers & officiers ou à leurs lieutenans salut. Receue auons l'hüble supplication de noz amys & feaulx Ierosme Frobenne & Nicolas l'Euesque marchâs, libraires, & bourgeois de la uille de Basle, l'un des cans tons de noz alliez confedererz & bons cöperes les Souyffes, contenant quilz auroyent recouuert plusieurs liures non encores ueuz & entre autres un intitulé GEORGII AGRICOLAE opera omnia, Pour lequel liure recouurer & imprimer il leur à conuenü & conuendra faire des grands fraiz & despens, & doubtent que les libraires & imprimeurs, ne fäcent si tost que lesdäicts exposans auröt publié ledict liure ice luy imprimer, qui seroit leur oster tout moyen de se pouuoyr r'embourser de leursdäicts fraiz & mises, & de recevoir le fruit quilz esperent de leur labeur. A ceste cause ilz nous ont humblement requis leur uou loir surce pouruoir de nostre remede cöuenable. P A R Q V O Y nous ce consideré, uoulant fauorablement traicter lesdäicts exposans en cest endroit, A iceulx auös permis & octroye, permettons & octroyons par ces presentes uoulons & nous plaist de noz grace speciale, plaine puissance & auctorite Royal, ou ilz puissent & leur loyse imprimer, ou faire imprimer, & mettre en uente le liure desusdäict sans ce que pendant & durant le temps & terme de six ans ensuyuans, à compter du iour & datte que ledict liure sera acheué d'imprimer, nul autre libraire ou imprimeur de nosdäicts Royaume, pays, terres & seigneuries de nostre obeissance puissent imprimer, ou faire imprimer, ny en partie ny entier, ne mettre, ne exposer en uente sans le congé & permission desdäicts exposans. Et ce sur peine de cöffiscation dudict liure, & d'amende arbitraire à nous à applicquer. S I V O V S M A N D O N S, & à chacun de uous, si cöme à luy apparteniendra que de noz presentes permission, concession, & octroye, & de leffect & contenu en icelles. Vous fäites, permettez & souffrez lesdäicts exposans iouyr & user pleinement & paisiblement sans en ce le mettre ou donner, ne souffrir estre fäict, mis, ou donné aucun empeschement au contraire, lequel si fäict, mis, ou donné leur estoient fäictes, mettre incontinent & sans delay à plaine & entiere deliurance au premier estat & deu, Car tel est nostre plaisir. Nonobstant quelzconques lettres à ce contraire. Donnè à Paris le X V I I I. iour de Feurier, l'An mil cinq cens cinquante troys, & de nostre Regne le septiesme.

Par le Roy en son conseil

Robillart

# Heinrich von Gottes Gnaden König von Frankreich.

Den Obergerichtsverwaltern von Paris, dem Amtmann von Rouen, den Seneschallen von Lyon, Toulouse und Poitou und allen unseren anderen Gerichtsherrn und Beamten oder ihren Stellvertretern unseren Gruß! Wir haben die untertänige Eingabe unserer Freunde und Getreuen Hieronymus Froben und Nikolaus Bischof, Kaufleuten, Buchhändler und Bürgern der Stadt Basel, eines der Kantone unserer verbündeten Eidgenossen und lieben Gevattern, der Schweizer, empfangen, des Inhalts, daß sie mehrere noch nicht veröffentlichte Bücher auflegen, u. a. eines, betitelt GEORG AGRICOLAS sämtliche Werke. Um dieses Buch aufzulegen und zu drucken, haben sie sich bereit gefunden, große Kosten und Ausgaben auf sich zu nehmen, und sie fürchten nun, daß Buchhändler und Drucker, sobald die genannten Bittsteller beflagtes Buch veröffentlicht haben werden, es nachdrucken lassen; das bedeutete aber, ihnen jede Möglichkeit nehmen, wieder auf ihre Kosten und Auslagen kommen zu können und den Lohn zu empfangen, den sie von ihrer Arbeit erhoffen. Aus diesem Grunde haben sie uns untertänig ersucht, ihnen unsere angemessene Hilfe zuzusichern zu wollen. Deshalb und in Anbetracht dessen, daß wir den besagten Bittstellern in dieser Hinsicht unsere Gunst erweisen wollen, haben wir ihnen erlaubt und bewilligt und erlauben und bewilligen es noch durch dieses Gegenwärtige: Wir wollen und es gefällt uns kraft unserer besonderen Gnade, Macht und königlichen Autorität, daß sie die Möglichkeit und Erlaubnis haben, das Buch des genannten Autors zu drucken oder drucken zu lassen und zum Verkauf zu bringen, ohne daß während und innerhalb der Zeit und Frist von sechs folgenden Jahren, zu rechnen vom Tage und Datum, wo beflagtes Buch fertiggedruckt sein wird, irgendein anderer Buchhändler und Drucker unseres besagten Königreiches, unserer Länder, Landschaften, Gebiete, Lehnherrlichkeiten unter unserer Botmäßigkeit, es drucken oder drucken lassen kann, weder teilweise noch ganz, sowie zum Verkauf bringen und auslegen ohne die Erlaubnis und Genehmigung der besagten Bittsteller; und dies bei Strafe der Konfiskation des genannten Buches und bei einer dem freien Ermessen überlassenen Geldstrafe, die uns aufzuerlegen zukommt. So tun wir Euch und jedem von Euch, so wie es ihm zukommen wird, kund, daß von unserer gegenwärtigen Erlaubnis, Konzeßion und verliehenem Rechte und von der Wirkung und allem darin Enthalteneu Ihr den besagten Bittstellern gewährt, erlaubt und gestattet, voll und ungestört Genuß zu haben und Gebrauch zu machen, ohne deswegen Einspruch einzulegen oder zu erheben bzw. zuzulassen, daß irgendein Einspruch dagegen getan, eingelegt oder erhoben werde; sollte dieser aber getan, eingelegt oder erhoben werden, [so würde ihnen gestattet werden, es] sofort zu voller und gänzlicher Übertragung in den ersten und angemessenen Zustand zu bringen. Denn so ist unser Wille, ungeachtet irgendwelcher Erlasse, die diesem entgegen sind. Gegeben zu Paris am 18. Februar 1553 im 7. Jahre unserer Regierung.

Durch den König in seinem Rate

Robillart



ORREDE zu „Vom Bergkwerck 12 Bücher, darinnen alle Aemter, Instrument, Gezeuge und alles zu difem handel gehörig mitt schönen figuren vorbildet und klärlich beschriben feindt, erstlich in Lateinischer sprach durch den Hochgelerten und Weitberümpften Herrn Georgium Agricolam, Doctorn und Bürgermeistern der Churfürftlichen statt Kempnitz, jetz- undt aber verteutschet durch den Achtparen und Hochgelerten Herrn Philippum Bechium, Philosophen, Arzt, etc. und in der Löblichen Univerfitet zu Basel Professorn.“ Getruckt zu Basel durch Jeronymus Froben und Nicolaufen Bischoff im 1577 jar mitt Kaiferlicher Freyheit.

### V O R R E D E <sup>v)</sup>

*Dem edlen und ehrenfesten Herrn Christoph WEITMOSER zu WINKEL, Römischer Königlich Majestät Rat, Gewerken in der Gastein und Rauris usw., seinem großgünstigen und gebietenden Herrn, wünscht Philipp BECH durch Christum viel Glück und Heil.*

*Edler und fester Herr!*

*Es haben vor alten Zeiten und noch heute viele Leute gewagt, die herrliche und bedeutende Beschäftigung mit dem Bergbau mit ungerechtem Tadel zu verkleinern und für unwichtig zu erklären. Damit haben sie aber, weil sie keinen sichhaltigen Grund dazu gehabt haben, wenig ausgerichtet. Manche von ihnen, böse Sophisten, haben wegen des Mißbrauchs gleich das Wesentliche und Hauptsächliche beim Bergwerke aus dem menschlichen Leben ausschließen und wegnehmen wollen; eine Ansicht, die unglaublich ungereimt und närrisch ist. Denn wenn es zugelassen würde, gute und nützliche Dinge, bloß weil sie auch gemißbraucht werden, zu beseitigen, so müßte für wahr auch die heilige und göttliche Schrift, das geistliche und weltliche Recht, die edle und nützliche Kunst des Arztes samt der ganzen Philosophie und allen andern freien Künsten, auch das löbliche Handwerk und das ehrliche Gewerbe nach solcher Leute Meinung als nichtsnutzige und verderbliche Dinge verboten und abgeschafft werden. Außerdem hat es auch etliche unverständige Leute gegeben, welche die ganze Beschäftigung mit dem Bergbau für eine geringe und unscheinbare, ja nichtsnutzige und verderbliche Sache gehalten haben; eine Geringschätzung und Verkleinerung, die aus keiner andern Ursache entstanden ist, als aus dem großen Unverstand und der blinden Unwissenheit jener Leute; wie der Dichter sagt: „Ignoti nulla cupido“ d. i. „Nicht Lust noch Liebe einer hat zum Handel, den er nicht versteht.“*

*Denn wenn man das gesamte Berg- und Hüttenwesen genau und gründlich betrachtet und jeden seiner Teile für sich nimmt, so erkennt man, daß Bergbau sehr vonnöten ist und wohl ebenso nötig wie der Ackerbau, ohne den das menschliche Leben nicht*

<sup>v)</sup> Übertragen aus dem Frühneuhochdeutschen.



erhalten werden kann, und daß zu ihm ein besonders großer Verstand und weit mehr Kunst als Arbeit gehört. Denn es muß ohne Zweifel ein rechter verständiger Bergmann (wie dies auch Agricola in seinem ersten Buche ausführlich darlegt) Kenntniss und Verständnis haben in allen bergbaulichen Dingen, unterrichtet sein, sie auf allerlei Bergart zu probieren, und verstehen, mit Nutz und Frommen zu schmelzen. Er muß auch eine gründliche Erfahrung haben mit den Gängen, Klüften, Schichten und den Absetzungen des Gesteins. Er muß viele und mancherlei Erdarten, Lösungen, Edelgesteine, Steine, Marmelsteine, Felsen, auch allerlei Erze und vermischte Dinge kennen. Dazu muß er für alle Künste, Gezeuge, Gebäude und Werke, wie diese nicht nur über, sondern auch unter der Erde errichtet und angebracht werden, völliges Verständnis haben; und, was noch viel größer und herrlicher, löblicher und wunderbarer ist, auch in der Philosophie, die eine Mutter aller Künste ist, ebenso in der Medizin, der Astronomie, der Geometrie und Arithmetik, im Zeichnen und Malen, im Kaiserlichen Recht, besonders im Bergrecht, und in allem, was sonst zur Bergwissenschaft gehört, Übung und Erfahrung haben, wofern er anders als bergverständiger und rechter Aufseher und Vorgesetzter anderer Bergleute und Knappen angesehen und von ihnen gelobt und gepriesen sein will.

Leider aber findet man in unserer Zeit wenige, die sich mit Ernst auf den Bergbau legen und alle seine Teile, soviel es immer möglich ist, zum Nutzen richtig und fleißig ergründen und kennen lernen. Daher schlägt es denn auch in der Regel nicht zu Glück und Heil aus, wenn man mit ungewaschenen Händen sich an den Bergbau macht und nicht zuvor die Gänge bei jeder Gelegenheit richtiger kundet, auch von Bergverständigen nicht genug unterrichtet wird, wie man die Gänge aussuchen und behandeln soll. Denn wie allen Landleuten (von andern Berufen will ich absehen) Erfahrung und Fleiß nötig ist, um das Feld richtig und ordentlich zu bauen, ebenso nötig ist es allen denen, die mit dem Bergbau umgehen wollen, daß sie vorher davon genaue Kenntniss und gründliches Verständnis von wohl erfahrenen Bergleuten erhalten, ehe sie sich an den Bergbau machen, und sich nicht vorschnell und unbedacht auf alle unfündigen Massen und Zechen legen und einem jeden Guggis-Krentzler<sup>2)</sup> glauben und von ihnen viele und mancherlei Anteile ohne alle Unterscheidung kaufen. Sie sind der Meinung und Zuversicht, dadurch in kurzer Zeit große Ausbeute zu bekommen und viele Schätze zu erlangen. Leider aber bekommt man gewöhnlich, wenn man den herrlichen und nützlichen Bergbau so närrisch und unbesonnen anfaßt, anstatt Gold und Silber als Ausbeute nichts denn lauter Kobalt, Wismut, Glanz, Kies, Wolfram, Schörl<sup>3)</sup>, Glimmer und Katzen Silber, und statt großer Schätze, die sich einer eingebildet hat, werden ihm hinterdrein nichts als eitel Kohlen zuteil. Auch von mir muß ich leider dies sagen: wenn ich nicht überall dort, wo ich viele Jahre lang mit großen Kosten mitgebaut habe: zu Freiberg in Meissen, ebenso auf Sankt Annaberg, Schneeberg, Marienberg, Scharfen-

<sup>2)</sup> Im Wörterverzeichnis ist Krentzler erklärt als *juratus partium venditor*, d. i. vereidigter Händler mit Anteilen. Kuckränzler waren reisende Bergleute, die fremde Geldleute zum Kauf von Kuxen zu bewegen suchten.

<sup>3)</sup> Schwarzer Turmalin.

berg in Meissen, auch in Joachimsthal und an andern Orten und in manche Grube unter großer eigener Gefahr eingefahren bin, einem jeden hergelaufenen Windhund so leicht Glauben geschenkt und infolgedessen soviel unfündige Massen mitgebaut hätte, dann hätte mir meine Arbeit wohl sehr viel nützen und helfen können; aber ich habe wenigstens gelernt, daß man durch Schaden klug wird. Ich will deshalb jeden, der Bergbau anfangen will, aber darin noch unerfahren ist und vermeint, alles was glänzt, sei Gold, treu und ernstlich gewarnt haben, daß er sich vor solchen Guggis-Krentzlern wohl hüte und nicht so leicht einem jeden, der hergelaufen ist, Glauben schenke, sich auch nicht auf unfündige Massen lege und ohne zu unterscheiden Teile ankaufe und einmal wie der närrische Midas reich zu werden gedenke, sondern vielmehr, wie schon gesagt, vorher tüchtige, glaubwürdige und verständige Bergleute um Rat frage, ihnen allein folge, damit alles gut und glücklich ausschlage und nicht nachher die Reue folge, wenn die Schafe aus dem Stall gekommen sind.

Ich sollte jetzt die Gegenreden aller Widersacher, die je wider den Bergbau geredet und geschrieben haben, widerlegen, allein von Agricola selbst sind sie im ersten Buche genügend umgestoßen worden. Darum ist es nicht von nöten, solches in dieser Vorrede zu wiederholen. Doch gleichwohl muß ich neben jenen allen auch denen noch antworten, die ohne Grund und Wahrheit sagen dürfen, daß der Bergbau eine ungöttliche Arbeit, ja auch ein unheiliger Nahrungsweig sei. Ich habe das oft zu meiner großen Betrübniß von vielen gehört. Und doch ist ganz anders zu urteilen, als solche Leute in ihrem verkehrten Sinn und dummen Verstand es auffassen und dafür halten. Denn der allmächtige Gott und Vater, Schöpfer Himmels und der Erden, hat selber die Berge und Täler, Gehänge und Gesprenge (d. i. alles zu Sprengende), Klüfte und Gänge, Schwefel und Quecksilber geschaffen, woraus täglich Erz und Silber wächst, und auch Moses gedenket im Paradies eines reichen Goldseifens im Flusse Ganges und rühmt den Thubal<sup>4)</sup> Cain als den ältesten Bergmann, der aus Seifen, Geschieben, Witterung und Sicherung, gegabelten Bäumen und mit Ruten die Gänge zuerst zu stande gebracht und bloßgelegt hat. Es verheißt auch Gott durch Moses unter andern leiblichen Dingen und guten Gaben Erz und Metall, Gold und Silber für das Bedürfnis und als Arznei der Menschen. Und der weise und gerechte König Salomo, auch der gottesfürchtige König Josaphat haben beide im Flusse Ganges in Indien das beste Ophirische Gold waschen lassen und in drei Jahren bis gegen 66 Tonnen Goldes<sup>5)</sup> Überfluß und Ausbeute bekommen. Moses hatte sie an die Stelle gewiesen. So sind die Bürger von Philippi in Mazedonien, an die St. Paulus schreibt, auch sehr bergverständige Leute gewesen und dazu reich und mächtig durch den Bergbau. Denn wie Diodor von Sizilien schreibt, hat König Philipp, Alexanders des Großen Vater, wöchentlich bis 12 000 Kronen von diesem Ort Einkommen gehabt. Darum hat er diese Bergstadt mit großen Freiheiten und Privilegien begabt und dort eine Münze eingerichtet und die alten Philipperguldin geschlagen, deren einer eine Doppelkrone galt.

<sup>4)</sup> Ein Volksstamm. Zu Obigem vgl. 1. Mosis 2, 11, 12 und Hesekiel 27, 13.

<sup>5)</sup> Unter einer Tonne Goldes verstand man im Mittelalter eine Summe von 100000 Talern.

Es haben große Herren und gute Hausväter, wie wir das aus der Geschichte wissen, sich jederzeit des Bergbaues beflissen und Bergbauorten stets besonderen Schutz und besondere Freiheiten gewährt. Bringen doch solche Orte, wenn Bergbau vorhanden ist, jährlich große Nutznießung und Überschuß ohne Verluste und Kosten für den Grundherrn. So sehen wir, daß darum auch Joachimsthal, Freiberg in Meißen, Annaberg, Marienberg, Schneeberg und andere Bergstädte und -flecken, die in Meißen, Sachsen, Kärnten, Ungarn, Böhmen und anderswo gelegen sind, von Kaisern und Königen, Fürsten und Herren mit viel großen Freiheiten und Privilegien vor andern Städten und Flecken begnadet und begabt sind. Es ist auch David ohne allen Zweifel ein guter Bergmann gewesen, weil er in seinen Psalmen an mancher Stelle so viele schöne Gleichnisse vom Bergbau hergenommen hat. So war er auch sehr reich an Gold und Silber. Das ist unter anderm auch daraus zu entnehmen, daß bei seinem Grabe lange Zeit ein großer Schatz in geheimen Säckchen verborgen gelegen hat. Aus diesen sind, wie Josephus schreibt, 3000 Talente Goldes<sup>6)</sup> herausgenommen worden, mit deren Hilfe Jerusalem von der Belagerung des Antiochus errettet worden ist. Auch Abraham war sehr reich an Gold und Silber, ebenso Lot, Laban, Joachim, der Ehemann Susannens, und andere, die alle um ihres Reichthums willen gepriesen werden. Außerdem war gewiß Zarpath, wo Elias, der teure Prophet, Herberge bei der armen Witwe und Schmelzerin gehabt hat, ein Bergort; denn der hebräische Name ergibt, daß Zarpath eine Schmelz- oder Glashütte gewesen ist, wo man geschmolzt und gesäigert oder schöne gläserne Gefäße und Gerätschaften gemacht hat. Denn am Meer bei Sidon, im Wasser Belo, soll besonders kostbarer Sand gewesen sein, aus dem man schöne Gläser oder Kristall geschmolzen hat, wie noch heute in Murano bei Venedig. Von demselben Stamm soll, wie Epiphanius schreibt, auch das Cananäische Weib geboren sein. Ferner gedenken auch Job (Hiob) und Eliphaz als Bergleute im Arabischen Gebirge der Gänge und Saifen, und wenn man es glauben will, soll auch das Erz seinen Namen aus dem Hebräischen haben. Denn dieses nennt die Erde Erz, wie es das Grab, in welchem die Gestorbenen der Auferstehung warten, Schacht nennt. Denn der Sohn Gottes ist die rechte Fahrt<sup>7)</sup>, welche Gott vom Himmel herab in diesen Schacht hängen läßt, damit alle, die diese himmlische Fahrt mit gläubigen Herzen ergreifen, aus dem Tode errettet und durch des Menschen Sohn Auf- und Abfahren ewig selig werden.

Aus alledem folgt, daß der Bergbau ein göttlicher und seliger Nahrungsweig sein muß, und daß ein Bergmann sich dem Bergbau mit gutem Gewissen widmen kann und daneben Gott dem Allmächtigen dienen und mit andern frommen Christen zur Seligkeit kommen kann. Es offenbart sich ja Gott neben seinem heiligen Wort auch am Himmel, an der Erde und an allen Elementen und Kreaturen und stellt diese uns vor als Zeugen, die uns sein unsichtbares Wesen, seine ewige Kraft und Gottheit ins

<sup>6)</sup> Ein griechisches (attisches) Talent = 6000 Drachmen entsprach einem Gewicht von 26,20 kg (an Geldwert gegen 5000 Mark). Der Periode des gemünzten Geldes ging die des gewogenen voraus.

<sup>7)</sup> „Fahrt“ ist der bergmännische Ausdruck für „Leiter“.

Gedächtnis rufen und beweisen sollen. *Wie* darum einer Gottes Güte und Reichtum an einer Lilie auf dem Felde erkennt, so sieht auch ein frommer und fleißiger Bergmann, der in Gängen und Klüften sich mit der Rute betätigt, nach Witterung, Geschieben, Gefällen, Geschicken<sup>8)</sup> und gegabelten Bäumen sich richtet, oft sichert und probiert, schürft und teuft usw., mit Freude, Lust und Wohlgefallen an einer schönen erzeuhen Stufe Gottes Macht und Wunderwerk. Denn darum sind uns, wie der berühmte Philosoph Plato schreibt, vom Schöpfer und Erhalter aller Dinge die Augen gegeben, wie die Ohren um der Musika willen.

*Weil* nun nach dem Gesagten sowohl die Vortrefflichkeit wie die Notwendigkeit des Bergbaues genügend bekräftigt ist und unser Deutschland vor andern Ländern durch Gottes Gnade mit vielen und reichen Metallen begabt ist, habe ich zur Förderung eines so trefflichen Werkes dieses Buch des Agricola, das unlängst der ganzen Welt lateinisch vorgelegt worden ist, jetzt auch den Deutschen, deren Sprache es noch nicht kannte, zugänglich machen wollen. Es können dann alle Leser und besonders die, welche im Berg- und Hüttenwesen beschäftigt sind, wie Bergmeister, Bergrichter, Einfahrer, Schachter<sup>9)</sup>, Scheider, Schmelzer, Silberbrenner, Probierer, Berggeschworene und andere daraus entnehmen, welchen Nutzen sie davon haben, wenn sie diese herrlichen und trefflichen Bücher, in welchen das ganze Berg- und Hüttenwesen klar beschrieben und mit vielen hübschen und künstlichen Figuren illustriert ist, mit Fleiß und Ernst lesen werden. Selbst wenn nichts anderes in diesen Büchern gezeigt wäre, als wie man mit Nutzen schmelzen und probieren solle, so wären sie doch außerordentlich treffliche und nützliche Bücher und wohl wert, daß alle, die Bergbau treiben, sie kaufen und zum Gemeingut machen. Wenn aber vielleicht hinsichtlich mancherlei Namen und Wörter, deren sich die einzelne Art des Bergbaues insbesondere bedient, in dieser neuen Verdeutschung nicht jedermann befriedigt wird und in dieser Beziehung nicht genug geschehen sein sollte, so können die Betreffenden ein genügendes Verständnis aller unbekanntenen Wörter aus den gezeichneten Figuren erlangen. Doch ich hoffe, daß im Bezug hierauf kaum eine Beschwerde erfolgen wird, denn ich bin beflissen gewesen, darin es jedem recht zu machen.

Nachdem ich aber nun dieses Werk mit Hilfe des Allmächtigen so, wie oben erwähnt, ausgeführt und vollendet und zuletzt bedacht habe, unter wessen Namen, Schutz und Schirm dieses Buch am besten im Druck ausgehen möchte, da ist der ehrbare und wohlgelehrte Hermann Pincier Hessus, der getreue Lehrer Eurer lieben Söhne Johannes und Christoph Weitmoser aus Freiburg im Breisgau, zu mir nach Basel in alter Freundschaft gekommen. Ihm habe ich mein Vorhaben entdeckt und habe von ihm erfahren, daß Eure Herrlichkeit neben andern wertvollen Gaben, mit denen Sie von Gott begabt sind, Verständnis und Erfahrung auch im Bergbau haben, dazu Lust und Liebe, und sich wie gegen jedermann, so besonders gegen Bergleute und solche, die dem Bergstudium anhangen, außerordentlich freundlich und entgegenkommend

<sup>8)</sup> Geschicke: Erzarten; „schicken“ im Sinne von bescheren, beschenken.

<sup>9)</sup> Wohl Schachtbauer.

zeigen. Sollen Sie doch auch, was noch viel rühmlicher ist, die lateinischen Bücher *Agricolae* samt anderen mit Verstand und Fleiß durchgelesen haben. Darum bin ich auf Hermann Pinciers und anderer Rat bestimmt worden, Eurer Herrlichkeit dieses Buch zuzueignen. Was aber für Fleiß darauf verwendet worden ist, werden E. H. genug spüren, wenn Sie mit dem Latein das Deutsche vergleichen. Allerdings bin ich in manchen Stücken mit meinem Übersetzen nicht zufrieden. Das kommt von der Kürze der Zeit sowie daher, daß ich früher Latein in Deutsch zu übertragen nicht unternommen habe. Gleichwohl hoffe ich und versehe mich gegen E. H. und jeden billigen und verständigen Leser, er werde diese meine große Mühe und Arbeit, die ich mit dem Übersetzen gehabt habe, mit billigem Sinn und Urteil erkennen und aufnehmen.

Weil aber die Arbeiten und Werke derer, die Bergbau treiben, mannigfaltig sind, so habe ich es für gut angesehen, zu leichterem Auffuchung und Auffindung aller Dinge in Kürze anzuzuzeigen, was in einem jeden Teile dieses Buches behandelt und gelehrt wird. Darum soll E. H. wissen, daß im ersten Buche alle Argumente und Einwände derjenigen, die gegen den Bergbau je geredet oder geschrieben haben, mit vielen Worten erschöpfend widerlegt und umgestoßen werden. Im zweiten Buche wird gezeigt, wie jeder richtige und verständige Bergmann sein soll und wie die Gänge aufzufuchen sind. Im dritten Buch wird von allerlei Gängen, Klüften und dem Absetzen des Gesteins gesprochen. Das vierte Buch handelt von den Maßen und dem Markcheiden sowie von allen Ämtern der Bergleute. Das fünfte Buch erklärt, wie ein Gang zu hauen sei und wie alle Schächte zu senken und aufzurichten sind, bringt auch die edle Kunst des Markcheidens an den Tag und spricht von den Stollen, Feldorten und Radstuben, Gebäuden usw. Im sechsten wird gehandelt von den Werkzeugen der Häuer, von allerlei Trögen, Wassergefäßen und Gerinnen, von mancherlei seltsamen Gezeugen und Künsten und zuletzt von bösen Wetterern und andern gefährlichen Zufällen, die den Berghäuern widerfahren. Im siebenten Buche wird genau und getreu die treffliche und nützliche Kunst des Probierens mit allen Instrumenten erklärt und was sonst dazu vonnöten ist. Im achten Buche werden alle Arten und Weisen herbeigezogen und erklärt, auf welche das Erz bereitet wird, nämlich ausgelesen („geklaubt“), gepocht, geröstet, gequetscht und vor allem gemahlen, gerädert, gewaschen, im Röstofen gebrannt usw. Im neunten Buche wird mit größter Sorgfalt die Kunst an den Tag gebracht, allerlei Erz mit Nutzen zu schmelzen. Im zehnten Buche wird gelehrt, wie das Gold vom Silber, das Silber vom Gold, das Kupfer vom Gold und das Blei vom Gold und Silber zu scheiden seien und wie diese zwei kostbaren Metalle mit Nutzen fein gebrannt werden sollen. Im elften Buche wird auch dargelegt, wie das Silber vom Kupfer und vom Eisen zu saigern sei und wie alle Saigerhütten recht gebaut und aufgerichtet werden sollen. Im zwölften und letzten Buche werden alle festgewordenen Lösungen<sup>10)</sup> mitgeteilt, die aus Wassern oder aus flüssigen Lösungen oder aus verschiedenen Steinen gemacht werden; auch wird gezeigt, wie das Salz zu kochen und das Glas zu machen sei.

<sup>10)</sup> succi concreti f. 7. Buch Ann. 24 und 12. Buch Ann. 1.

*Dies ist zwar der Inhalt des ganzen Buches, mit wenig Worten aufs kürzeste zusammengefaßt. Doch werden auch bisweilen andere Dinge darunter gemischt, was zu lesen nicht nur angenehm und lustig, sondern auch sehr nützlich ist. Darum zweifle ich nicht, es werde dieses herrliche, treffliche und nützliche Werk Agricolas, das viel Zeit, große Kosten, viel Mühe und Arbeit verursacht hat, nicht allein E. H., der es von mir in guter Meinung ist mitgeteilt und gewidmet worden, sondern auch allen andern Bergleuten die Lust und Liebe zum Bergbau erhöhen. Denn aus solchen Büchern, wenn sie sie mit Fleiß durchlesen, können sie zum rechten Verständnis des Bergbaues gelangen, und so wird es dann geschehen, daß sie ihr Geld, ihre Mühe und Arbeit, die sie des Bergbaues halber immer haben müssen, mit größerem Nutzen anlegen und daraus nur treffliche und gute Nahrung erlangen werden. Ich erwarte, daß E. H., wenn Sie durch den Bergbau zu großem und ehrlichem Reichtum gelangen, darum dieses Buch desto lieber und angenehmer sein werde und Sie diese meine Arbeit, die aus guter und wohlmeinender Absicht entstanden, gnädig und günstig annehmen und mich E. H. allzeit lassen in Gnaden befohlen sein, der zu dienen ich zu allen Zeiten ganz willig und geneigt bin. Der allmächtige, ewige Gott, der Berge und Täler, Klüfte und Gänge allen Menschen zum Nutzen erschaffen und mit schönen Bildungen veredelt hat und selber Silber und Erz zur Notdurft der Menschen wachsen läßt, wolle durch seine milde Güte und Barmherzigkeit E. H. Bergwerke in der Gastein und Rauris, in Schlemmingen, Bleiberg bei Villach in Kärnten und anderwärts in Gnaden segnen und Ihnen nach seinem göttlichen Willen täglich viel Erz bescheren und Seinen Geist und Seine Gnade E. H. mit allen Ihrigen und uns reichlich mitteilen, damit E. H. solch herrliche und teure Gottesgaben zu seiner Ehre und zur Erhaltung seiner Kirchen und Schulen, auch zu täglicher Notdurft glücklich gebrauchen und unsern nächsten bedürftigen Menschen christlich und freiwillig damit dienen und immerdar behilflich sein mögen durch Jesum Christum, unsern Herrn und Heiland, Amen.*

# DEN DURCHLAUCHTIGEN UND GROSSMÄCHTIGEN

Herzögen von Sachfen, Landgrafen von Thüringen, Markgrafen von  
Meißen, Pfalzgrafen von Sachfen, Burggrafen von Altenburg und  
Magdeburg, Grafen von Brehna, Herren des Pleißner Landes:  
MORITZ, Kaiferlichem Erzmarfchall und Kurfürften,  
und feinem Bruder AUGUST, entbietet  
GEORG AGRICOLA  
feinen Gruß.



O oft ich, durchlauchtige Fürften, den Umfang des ganzen Bergwesens, wie einft Moderatus Columella den des Landbaues, wie einen gewaltigen Körper betrachtete und auch feine einzelnen Teile wie die Glieder jenes Körpers überfchlug und durchging, fürchtete ich, mein Leben möchte nicht ausreichen, um das Ganze erfaffen zu können, gefchweige denn, um es im Schrifttume bleibend feftzuhalten. Wird doch jeder aus diefen unferen Büchern erkennen, wie weit verzweigt der Bergbau ift, wie vieler und bedeutender Wiffenfchaften beträchtliche Kenntnis die Bergleute nötig haben, um ihn zu treiben. So umfangreich aber auch das Bergwesen ift (es ift in keiner Beziehung von den uns erhaltenen griechifchen und lateinifchen Schriftftellern erfchöpfend behandelt worden) und fo fchwierige Erörterungen es bedingt, fo glaubten wir es doch nicht unbeachtet laffen zu dürfen, weil es fehr alt und der Menschheit fehr nötig und nützlich ift. Denn von den Hauptzweigen der Volkswirtschaft fcheint zwar keiner älter als der Ackerbau zu fein; dennoch ift aber das Bergwesen tatsächlich älter als diefer oder wenigftens gleich alt, denn kein Menfch hat je ohne Werkzeuge den Acker bebaut. Diefe Werkzeuge aber find, wie auch die der übrigen Handwerke, entweder aus Metallen gefertigt, oder fie haben ohne Zuhilfenahme von Metallen nicht gefertigt werden können; darum ift der Bergbau auch höchft notwendig für die Menfchen. Denn wenn diefe nun einmal derartige Handwerke fchwer entbehren können — und deren Zahl ift außerordentlich groß —, fo vermag eben keines ohne Werkzeuge zu fchaffen. Sodann ift von allem, wodurch großer Reichtum auf gute und ehrliche Weife erworben wird, nichts nützlicher als die Kunst des Bergbaues, denn von gut beftellten Äckern (um anderes wegzulaffen) ernten wir zwar fehr reiche Früchte, aber noch reichere doch aus den Bergwerken. Sicherlich gewährt uns oft eine einzige Grube mehr Nutzen als viele Äcker. Darum fehen wir aus der Gefchichte faft aller Jahrhunderte, daß ziemlich viele Leute durch die Bergwerke reich geworden find, und daß diefe auch das Vermögen vieler Könige vermehrt haben. Doch darüber will ich jetzt nicht weiter fprechen, denn diefe Punkte habe ich im erften Buche teils diefes Werkes, teils des anderen, das den Titel trägt: „Von den alten und neuen Bergwerken“<sup>1)</sup>, behandelt und dabei die Einwände widerlegt, die gegen die Bergwerke und gegen die Bergleute felbft erhoben werden.

<sup>1)</sup> Georgii Agricolae De veteribus et novis metallis libri II. Froben. Basileae MDXLVI.

Obfchon aber der Landbau, mit dem ich den Bergbau gern vergleiche, wohl fehr weit ausgehnt ift, fo wird er doch nicht in wefentlich mehr Zweige geteilt als diefer. Und es kann auch von mir nicht fo leicht über die Lehren des Bergbaues berichtet werden, wie Columella über die des Landbaues berichtet hat, denn ihm ftanden ziemlich viele landwirthfchaftliche Schriftfteller zu Gebote, an die er anknüpfen konnte: griechifche ja mehr als fünfzig, die M. Terentius Varro aufzählt, lateinifche mehr als zehn, die Columella felbft erwähnt. Ich habe nur Gaius Plinius Secundus, dem ich folgen könnte; doch diefer behandelt nur fehr wenige Verfahren, Erzgänge auszugraben und Bergwerke anzulegen. Es kann nicht die Rede davon fein, daß der Bergbau in feiner Gefamtheit von irgendeinem antiken Schriftfteller behandelt worden wäre: nicht einmal diejenigen, von denen hie und da der eine über das, der andere über jenes gefchrieben hat, haben einen feiner einzelnen Teile erfchöpft. Auch ift ihre Zahl fehr gering. Von allen Griechen hat nur Strato aus Lampfacus, Theophrasts Nachfolger, ein Buch über die bergbaulichen Mafchinen herausgegeben; es müßte denn fein, daß „der Bergmann“ des Dichters Philo einen kleinen Teil der bergmännifchen Kunft mit in fich begriffen hat. Auch Pherecrates fcheint in einer dem Titel nach ähnlichen Komödie Sklaven, die im Bergbau befchäftigt find, und folche, die zur Arbeit in den Bergwerken verurteilt wurden, haben auftreten laffen. Von den Römern aber hat, wie fchon erwähnt, Plinius nur wenige Zweige der bergmännifchen Tätigkeit überliefert. Neben den alten muß man die neuen Schriftfteller aufzählen. Denn niemand wird gerechtem Tadel entgehen, der die um das verdiente Lob bringt, deren Schriften er, fo wenige es auch fein mögen, benutzt hat. In unferer Sprache find zwei Bücher gefchrieben worden: das eine über den Nachweis des metallifchen Stoffes und der Metalle<sup>2)</sup>; es ift fehr verworren gefchrieben; feinen Verfaffer kennt man nicht. Das andere handelt über die Erzgänge, von denen auch Pandulfus Anglus lateinifch gefchrieben haben foll. Das deutſche Buch aber hat Kalbe von Freiberg verfaßt, ein angefehener Arzt<sup>3)</sup>; indes hat keiner von beiden den Gegenftand, den er fich erwählt hat, erfchöpfend behandelt. Kürzlich aber hat Vannoccio Biringuccio aus Siena<sup>4)</sup>, ein beredter und kenntnisreicher Mann, in italienifcher Umgangſprache das Thema behandelt: „Vom Gießen, Scheiden und Löten der Metalle.“ Die Methode, gewiffe Erze auszufchmelzen, hat er kurz berührt, diejenige, gewiffe Salze zu bereiten, hat er deutlicher auseinandergesetzt. Als ich letzteres las, habe ich mich an folche Salze erinnert, die ich in Italien bereiten fah. Die übrigen Dinge, über die ich ſchreibe, hat er entweder nur nebenbei oder gar nicht berührt. Mit diefem Buche hat mir ein venetianifcher Patrizier ein Gefchenk gemacht, ein kluger und bedeutender Mann, Franciscus Badoarius; er verfprach es mir, als er im vorigen Jahre mit König Ferdinand, zu dem er als Gefandter von den Venetianern gefchickt war, in Marienberg war. Daß andere Schriftfteller mehr über das Bergweſen gefchrieben haben, ift mir nicht bekannt. Deshalb hätte, felbft wenn

<sup>2)</sup> Lat. *De experimento materiae metallicae et metallorum.*

<sup>3)</sup> Der 1523 in Leipzig geftorbene Arzt, Bürgermeifter und Bergbaufchriftfteller Ulrich Rülein von Kalbe in Freiberg verfaßte das ältefte deutſche Buch über den Bergbau, das „Bergbüchlein“. Es foll in erfter Ausgabe 1505 in Augsburg erfchienen fein und ift fpäter (ohne Namen des Verfaßers) wiederholt aufgelegt worden. Näheres bei Darmftaedter, E.: *Berg-, Probiert- und Kunftbüchlein*, München 1926, S. 110, fowie (O. E. Schmidt) in den Mitt. des Landesvereins Sächſ. Heimatſchutz, Bd. 15 (1926), S. 137.

<sup>4)</sup> Der Titel des hier genannten, von ihm verfaßten Buches lautet: „*De la pirotechnia, libri X*“. Es erfchien 1540 in Venedig. Näheres darüber in der deutſchen Ausgabe von Dr. Otto Johannfen, Braunschweig 1925.



Stratos Buch vorhanden wäre, von dieser Seite her nicht das halbe Werk der bergmännischen Kunst verfaßt werden können. Je geringer aber die Zahl derjenigen ist, die über den Bergbau geschrieben haben, um so wunderbarer erscheint es mir, daß es so viele Alchimisten gegeben hat, die die Kunst geübt haben, die einen Metalle in andere zu verwandeln. Viele hat der mit Würden und Ehren geschmückte und hochgelehrte Hermolaus Barbarus mit Namen angeführt; ich will noch mehrere nennen, aber nur die hervorragenderen; ich werde eine Auslese vornehmen. So haben alchimistische Schriften (χυμειυτικά) verfaßt: Ofthanes, Hermes, Chanes, der Alexandriner Zofimus an seine Schwester Theofébia, Olympiodor, auch aus Alexandria, Agathodaemon, Demokrit, aber nicht der Abderit, sondern irgendein anderer, Orus Chryforichites, Pebichius, Comerius, Joannes, Apuleius, Petafius, Pelagius, Africanus, Theophilus, Synesius, Stephanus an Heracleus Caesar, Heliodor an Theodosius, Geberus, Callides Rachaidibus, Verdianus, Rodianus, Canides, Merlinus, Raimundus Lulius, Arnaldus Villonovanus, Augustinus Pantheus aus Venedig; ferner drei Frauen: Cleopatra, die Jungfrau Taphnutia und die Jüdin Maria. Und zwar haben sich alle diese Alchimisten der Profa bedient, mit Ausnahme von Joannes Aurelius Augurellus aus Ariminum, der allein in Versen geschrieben hat.

Es gibt noch viele andere Bücher über diesen Gegenstand; doch sind sie unverständlich, denn die betreffenden Schriftsteller nennen die Dinge mit fremden, nicht mit ihren eigentlichen Namen, und die einen brauchen diese, die andern jene Bezeichnungen für dieselben Sachen. Jene Lehrer überliefern ihren Schülern Methoden, mit denen sie wertlose Metalle durch verschiedene Schmelzverfahren vernichten und gewissermaßen auf den Urstoff zurückführen, und auf diese Weise das, was in ihnen selbst als überflüssig vorhanden ist, entfernen, was aber fehlt, hineinführen und daraus Kostbares, d. h. Gold und Silber, machen, was beim Schmelzen in Scherben oder Tiegeln sich nicht verändert. Ob sie dies wirklich tun können oder ob sie es nicht tun können, vermag ich nicht zu entscheiden. Weil nämlich so viele Schriftsteller in allem Ernste uns versichern, sie wären zu ihrem Ziele gelangt, so scheint es zwar, man müsse ihnen Glauben schenken. Aber da, wie wir lesen, noch niemand von dieser Kunst reich geworden ist und wir auch selbst nicht sehen, daß einer reich wird, wo es doch überall in der Welt so viele Alchimisten gegeben hat und noch gibt, die alle ihre ganze Kraft und ihren Fleiß Tag und Nacht aufwenden, um die größten Haufen Goldes und Silbers zu erzeugen, so ist die Sache höchst zweifelhaft. Wenn es indes nur auf einer Veräumnis der Schriftsteller beruhen sollte, daß sie die Namen der Lehrer, die durch jene Kunst viel Geld gewonnen haben, nicht dem Gedächtnis überliefert haben, so ist es andererseits sicher, daß die Schüler deren Vorschriften nicht kennen, oder wenn sie sie kennen, sie nicht beobachten. Denn wenn sie diese erfaßt hätten, so würden sie, die so zahlreich gewesen sind und noch sind, schon lange die Städte mit Gold und Silber erfüllt haben. Ihre Unwahrhaftigkeit offenbaren auch die Bücher, auf die sie die Namen des Plato und des Aristoteles und anderer Philosophen schreiben, damit jene prunkvollen Aufschriften bei einfachen Leuten den Anschein der Gelehrsamkeit erwecken. Es gibt noch eine zweite Gruppe von Alchimisten. Diese ändert nicht die Substanz der wertlosen Metalle, sondern färbt sie mit der Farbe des Goldes oder Silbers und versteht sie mit neuem Aussehen, so daß sie

etwas zu fein scheinen, was sie nicht find. Wenn dieses Aussehen wie ein fremdes Kleid den Metallen wieder entzogen ist, so gewinnen sie ihr eigentliches Aussehen wieder. Diese Alchimisten werden, weil sie betrügen, nicht nur aufs höchste gehaßt, sondern ihr Betrug wird sogar mit dem Tode bestraft. Und einen ebenso schlimmen Betrug begeht eine dritte Gruppe der Alchimisten. Diese Leute werfen nämlich ein wenig Gold oder Silber, das in ein Kohlenstück eingeschlossen ist, in einen Tiegel und geben vor, sie brächten durch Beimischung von solchen Zutaten, die die Kraft befaßen, etwas Neues hervorzuzaubern, entweder Gold aus Auripigment (Arfenikerz) oder Silber aus Zinn oder ähnlichen Metallen zustande. Doch über die alchimistische Kunst, wenn es überhaupt eine Kunst ist, will ich an anderer Stelle mehr sagen.

Jetzt komme ich auf das Bergwesen zurück. Da nun dieses unverkürzt und vollständig noch kein Schriftsteller beschrieben hat und die fremden Völker unsere Sprache nicht verstehen, und wenn sie sie verstünden, sie von unsern obenerwähnten Schriftstellern nur einen kleinen Teil der Kunst lernen könnten, so habe ich diese zwölf Bücher über das Bergwesen geschrieben. Deren erstes enthält das, was gegen die Kunst und gegen Bergwerke und Bergleute von den Gegnern gesagt werden kann; das zweite unterrichtet den Bergmann darüber, wie er sein soll, und geht über zur Erörterung über die Auffindung von Gängen. Das dritte handelt von Gängen und Klüften und von ihren Verwerfungen. Das vierte setzt die Methode des Ausrichtens<sup>5)</sup> der Gänge auseinander und bespricht auch die Ämter der Bergleute. Das fünfte zeigt das Hauen der Gänge und die Kunst des Markscheidens. Das sechste beschreibt die bergbaulichen Werkzeuge und Maschinen. Das siebente handelt vom Probieren der Erze. Das achte belehrt darüber, wie das Erz gebrannt, zerkleinert, gewaschen und geröstet wird. Das neunte setzt die Art des Schmelzens der Erze auseinander. Das zehnte unterrichtet die Bergbau-treibenden darüber, wie Silber vom Golde und Blei von diesem und Silber geschieden wird. Das elfte zeigt die Wege, wie Silber vom Kupfer zu scheiden ist. Das zwölfte gibt Vorschriften, wie Salz, Natron, Alaun, Vitriol, Schwefel, Bergwachs und Glas zu bereiten sind.

Die unternommene Aufgabe aber habe ich, obschon sie so ist, daß ich sie wegen der Menge der Dinge nicht völlig durchführen konnte, wenigstens versucht zu lösen. Und ich habe auf sie viel Mühe und Arbeit verwendet, auch keine Kosten gescheut; denn die Gänge, die Werkzeuge, Gefäße, Gerinne, Maschinen und Öfen habe ich nicht nur beschrieben, sondern habe auch gegen Entlohnung Zeichner gewonnen, um Abbildungen zu schaffen, damit die mit Worten beschriebenen Dinge, die den gegenwärtigen oder zukünftigen Menschen unbekannt sind, ihnen keine Schwierigkeiten für das Verständnis bereiten. Sie pflegen uns nämlich nicht wenige Wörter zu bringen, die die Alten uns ohne Erklärung überliefert haben, weil diese Dinge allen bekannt waren. Doch ich will weglassen, was ich nicht selbst gesehen oder gelesen oder durch glaubwürdige Männer kennengelernt habe; so ist also alles, was ich nicht gesehen, gelesen oder gehört und dann geprüft habe, auch nicht niedergeschrieben worden; es ist aber als ein und dieselbe Art der Belehrung aufzufassen, ob ich nun vorschreibe, was geschehen soll, oder ob ich erzähle, was zu geschehen pflegt, oder billige, was geschieht. Allein je mehr der

<sup>5)</sup> Gemeint ist das Bestimmen des Fallens und Streichens der Gänge.

Wissenschaft vom Bergbau jede Feinheit der Rede fremd ist, um so weniger fein sind auch diese meine Bücher, wenigstens entbehren die Gegenstände, mit denen es unsere Wissenschaft zu tun hat, bisweilen noch der richtigen Bezeichnungen, teils, weil jene Dinge neu sind, teils, weil, wenn sie alt sind, die Erinnerung an die Namen, mit denen sie einst bezeichnet wurden, verschwunden ist. Deshalb war ich, was verzeihlich erscheint, gezwungen, einige Begriffe mit mehreren zusammengesetzten Wörtern zu bezeichnen, andere wieder mit neuen; zu diesen gehören: der Anschläger, Erzpocher, Saifner und Schmelzer<sup>6)</sup>. Einige Dinge habe ich mit alten Wörtern benannt, so den Laufkarrn<sup>7)</sup>. Während aber Nonius Marcellus schreibt, daß dies ein zweirädriges Fahrzeug sei, bezeichne ich mit diesem Worte ein kleines, nur einrädriges Fahrzeug. Wer diese Benennungen nicht billigt, der schlage entweder geeignete vor oder hole die in der Literatur der Alten gebräuchlichen hervor.

Diese Bücher aber, durchlauchtige Fürsten, erscheinen aus vielen Gründen in Eurem Namen, hauptsächlich jedoch deshalb, weil die Bergwerke für Euch von größtem Nutzen sind. Denn wenn auch Eure Vorfahren aus ansehnlichen und reichen Bergwerksgegenden Einkünfte in Fülle gewonnen haben, insbesondere auch durch Abgaben, welche die Fremden auf den Straßen, die Einheimischen in Gestalt des Zehnten entrichten, so haben sie doch noch viel reichere Einkünfte aus den Bergwerken selbst gehabt. Sind doch durch diese nicht wenige angefehene Städte entstanden. So Freiberg, Annaberg, Marienberg, Geyer, Altenberg, um weitere wegzulassen. Ja, meiner Meinung nach ist jetzt sogar größerer Reichtum in den gebirgigen Gegenden Eurer Länder unter der Erde verborgen, als über der Erde vorhanden und sichtbar ist.

Lebet wohl!

Chemnitz im Hermundurenlande<sup>8)</sup>, 1. Dezember 1550.

<sup>6)</sup> Lat. *ingestor*, *discretor*, *lotor*, *excoctor*.

<sup>7)</sup> Lat. *cistium*.

<sup>8)</sup> Über die Bezeichnung vgl. Knauth, P.: Ortsnamenkunde des östlichen Erzgebirges, Freiberg (Sa.) 1927, S. 51. Die Humanisten kannten die Hermunduren als einen auf beiden Seiten der Elbe wohnenden germanischen Volksstamm aus römischen (Velleius Paterculus, Plinius d. Ä., Tacitus) und griechischen (Strabo, Dio Cassius) Schriftstellern und verstanden unter dem Hermundurenlande das Gebiet der Landgraffchaft Thüringen und der Markgraffchaft Meißen.

# GEORGIUS FABRICIUS IN LIBROS

Metallicos GEORGII AGRICOLAE philosophi  
præstantiffimi.

A D L E C T O R E M.

**S**i iuvat ignita cognoscere fronte Chimæram,  
Semicanem nympham, femibovemque virum:  
Si centum capitum Titanem, totque ferentem  
Sublimem manibus tela cruenta Gygen:  
Si iuvat Ætneum penetrare Cyclopis in antrum,  
Atque alios, Vates quos peperere, metus:  
Nunc placeat mecum doctos evolere libros,  
Ingenium AGRICOLAE quos dedit acre tibi.  
Non hic vana tenet suspensam fabula mentem:  
Sed pretium, utilitas multa, legentis erit.  
Quidquid terra finu, gremioque recondidit imo,  
Omne tibi multis eruit ante libris:  
Sive fluens superas ultro nitatur in oras,  
Inveniat facilem seu magis arte viam.  
Perpetui propriis manant de fontibus amnes,  
Est gravis Albunæ sponte Mephitis odor.  
Lethales sunt sponte scrobes Dicæarchidis oræ,  
Et micat e media conditus ignis humo.  
Plana Narifcorum cum tellus arsit in agro,  
Ter curva nondum falce resecta Ceres.  
Nec dedit hoc damnum pastor, nec Iuppiter igne:  
Vulcani per se ruperat ira solum.  
Terrifico aura foras erumpens, incita motu,  
Sæpe facit montes, ante ubi plana via est.  
Hæc abstrusa cavis, imoque incognita fundo,  
Cognita natura sæpe fuere duce.  
Arte hominum, in lucem veniunt quoque multa, manuque  
Terræ multiplices effodiuntur opes.  
Lydia sic nitrum profert, Islandia fulfur,  
Ac modo Tyrrenus mittit alumen ager.  
Succina, quæ trifido subit æquor Vistula cornu,  
Piscantur Codano corpora serua finu.  
Quid memorem regum pretiosa insignia gemmas,  
Marmoraque excelsis structa sub astra iugis?  
Nil lapides, nil faxa moror: sunt pulchra metalla,  
Cræse tuis opibus clara, Mydaque tuis,  
Quæque acer Macedo terra Creneide fodit,  
Nomine permutans nomina prisca suo.  
At nunc non ullis cedit GERMANIA terris,  
Terra

Terra ferax hominum, terraque dives opum.  
 Hic auri in venis locupletibus aura refulget,  
 Non alio messis carior ulla loco.  
 Auricomum extulerit felix Campania ramum,  
 Nec fructu nobis deficiente cadit.  
 Eruit argenti solidas hoc tempore massas  
 Foffor, de propriis armaque miles agris.  
 Ignotum Grai est Hesperisque metallum,  
 Quod Bifemutum lingua paterna vocat.  
 Candidius nigro, sed plumbo nigrius albo,  
 Nostra quoque hoc vena divite fundit humus.  
 Funditur in tormenta, corus cum imitantia fulmen,  
 Æs, inque hostiles ferrea massa domos.  
 Scribuntur plumbo libri: quis credit ante  
 Quam mirandam artem Teutonis ora dedit?  
 Nec tamen hoc aliis, aut illa petuntur ab oris,  
 Eruta Germano cuncta metalla solo.  
 Sed quid ego hæc repeto, monumentis tradita claris  
 AGRICOLAE, quæ nunc docta per ora volant?  
 Hic caufis ortus, et formas viribus addit,  
 Et quærenda quibus sint meliora locis.  
 Quæ si mente prius legisti candidus æqua:  
 Da reliquis quoque nunc tempora pauca libris.  
 Utilitas sequitur cultorem: crede, voluptas  
 Non iucunda minor, rara legentis, erit.  
 Iudicioque prius ne quis male damnet iniquo,  
 Quæ sunt auctoris munera mira Dei:  
 Eripit ipse suis primum tela hostibus, inque  
 Mittentis torquet spicula rapta caput.  
 Fertur equo latro, vehitur pirata triremi:  
 Ergo necandus equus, nec fabricanda ratis?  
 Visceribus terræ lateant abstrusa metalla,  
 Uti opibus nescit quod mala turba suis?  
 Quisquis es, aut doctis pareto monentibus, aut te  
 Inter habere bonos ne fateare locum.  
 Se non in prærupta metallicus abicit audax,  
 Ut quondam immisso Curtius acer equo:  
 Sed prius edificit, quæ sunt noscenda perito,  
 Quodque facit, multa doctus ab arte facit.  
 Utque gubernator servat cum fidere ventos:  
 Sic minime dubiis utitur ille notis.  
 Infides navium, currus regit arte Metiscus:  
 Foffor opus peragit nec minus arte suum.  
 Indagat venæ spatium numerumque modumque,  
 Sive obliqua suum, rectave tendat iter.

Pastor

Paſtor ut explorat quæ terra fit apta colenti,  
 Quæ bene lanigeras, quæ male paſcat oves.  
 En terræ intentus, quid vincula linea tendit?  
 Fungitur officio iam Ptolemæ tuo.  
 Utque fuæ invenit menſuram iuraque venæ,  
 In varios operas dividit inde viros.  
 Iamque aggreſſus opus, viden' ut movet omne quod obſtat,  
 Aſſidua ut verſat ſtrenuus arma manu?  
 Ne tibi furdeſcant ferri tinnitibus aures,  
 Ad graviora ideo conſpicienda veni.  
 Inſtruit ecce ſuis nunc artibus ille minores:  
 Sedulitas nulli non operoſa loco.  
 Metiri docet hic venæ ſpatiumque modumque,  
 Utque regat poſitis finibus arva lapis,  
 Ne quis tranſmiſſo violentus limite pergens,  
 Non ſibi conceſſas, in ſua vertat, opes.  
 Hic docet inſtrumenta, quibus Plutonia regna  
 Tutus adit, ſaxi permeat atque vias.  
 Quanta (vides) ſolidas expugnet machina terras:  
 Machina non ullo tempore viſa prius.  
 Cede novis, nulla non inclyta laude vetuſtas,  
 Poſteritas meritis eſt quoque grata tuis.  
 Tum quia Germano ſunt hæc inventa ſub axe,  
 Si quis es, invidiæ contrahe vela tuæ.  
 Aufonis ora tumet bellis, terra Attica cultu,  
 Germanum infractus tollit ad aſtra labor.  
 Nec tamen ingenio ſolet infeliciter uti,  
 Mite gerat Phœbi, ſeu grave Martis opus.  
 Tempus adeſt, ſtructis venarum montibus, igne  
 Explorare, uſum quem ſibi vena ferat.  
 Non labor ingenio caret hic, non copia fructu,  
 Eſt adaperta bonæ prima fenestra ſpei.  
 Ergo inſtat porro graviores ferre labores,  
 Intentas operi nec remove manuſ.  
 Urere ſive locus poſcat, ſeu tundere venas,  
 Sive lavare lacu prætereuntis aquæ.  
 Seu flammis iterum modicis torrere neceſſe eſt,  
 Excoquere aut faſtis ignibus omne malum,  
 Cum fluit æs rivis, auri argentiſque metallum,  
 Spes animo foſſor vix capit ipſe ſuas.  
 Argentum cupidus fulvo ſecernit ab auro,  
 Et plumbi lentam demit utriſque moram.  
 Separat argentum, lucri ſtudioſus, ab ære,  
 Servatis linquens deteriora bonis.

Quæ

Quæ si cuncta velim tenui percurrere verfu,  
 Ante alium revehat Memnonis orta diem.  
 Postremus labor est, concretos discere succos,  
 Quos fert innumeris Teutona terra locis.  
 Quo sal, quo nitrum, quo pacto fiat alumen,  
 Ufibus artificis cum parat illa manus:  
 Nec non chalcantum, fulfur fluidumque bitumen,  
 Massa que quo vitri lenta dolanda modo.  
 Sufficit hæc hominum mirandos cura labores,  
 Pauperiem usque adeo ferre famemque grave est,  
 Tantus amor victum parvis extundere natis,  
 Et patriæ civem non dare velle malum.  
 Nec manet in terræfossoris merfa latebris  
 Mens, sed fert domino vota precesque Deo.  
 Munificæ expectat, spe plenus, munera dextræ,  
 Extollens animum lætus ad astra suum.  
 Divitias CHRISTUS dat notitiamque fruendi,  
 Cui memori grates pectore semper agit.  
 Hoc quoque laudati quondam fecere Philippi,  
 Qui virtutis habent cum pietate decus.  
 Huc oculos, huc flecte animum, suavissime Lector,  
 Auctoremque pia noscito mente Deum.  
 AGRICOLAE hinc optans operoso fausta labori,  
 Laudibus eximii candidus esto viri.  
 Ille suum extollit patriæ cum nomine nomen,  
 Et vir in ore frequens posteritatis erit.  
 Cuncta cadunt letho, studii monumenta vigeunt.  
 Purpurei donec lumina solis erunt.

Misænæ M. D. LI.  
 e ludo illustri.

# ERSTES BUCH



IELE find der Meinung, der Bergbau sei etwas Zufälliges und eine schmutzige Tätigkeit und überhaupt ein Geschäft, das nicht sowohl Kunst und Wissenschaft als körperliche Arbeit verlange. Allein wie mir scheint, wenn ich seine einzelnen Teile im Geiste durchlaufe, so verhält sich die Sache ganz anders. Denn der Bergmann muß in seiner Kunst die größte Erfahrung besitzen, so daß er ertlich weiß, welcher Berg oder Hügel, welche Stelle im Tal oder Feld nutzbringend beschürft werden könne, oder ob er auf die Schürfung verzichten muß. Sodann müssen die Erzgänge, die Klüfte und die Verwerfungen des Gesteins ihm bekannt sein. Bald muß er die vielfachen und mannigfaltigen Erdarten, die Arten der Lösungen, der Edelsteine, der gewöhnlichen Steine, des Marmors, der Felsen, der Metalle und ihrer Mischungen und sodann die Art und Weise erkennen, wie jedes Werk unter der Erde zu vollbringen sei. Bekannt endlich soll ihm sein die Kunst, allerlei Stoffe zu probieren und zur Schmelzung zu bereiten. Diese ist auch ihrerseits selbst sehr verschieden; denn eine andere Art Verfahren wird erfordert für Gold und Silber, eine andere für Kupfer, eine andere für Quecksilber, eine andere für Eisen, eine andere für Bleiarten, und zwar bei letzteren eine verschiedene Methode für Zinn und Wismut oder Blei<sup>1)</sup>.

Obwohl es aber scheinen könnte, als wenn die Kunst, dünne Lösungen bis zum Festwerden zu fieden, von der Bergwissenschaft zu trennen sei, so darf dies doch nicht geschehen. Denn die nämlichen Lösungen werden auch in der Erde als fest geworden ausgegraben oder aus gewissen Erd- oder Steinarten gewonnen, welche die Bergleute ausgraben, und von denen manche Metalle enthalten. Diese Gewinnung ist wiederum keine einfache; denn anders ist die des Salzes, anders die der Soda, anders die des Alauns, anders die des Vitriols, anders die des Schwefels und anders die des Erdwaches.

Außerdem muß der Bergmann noch vieler Künste und Wissenschaften kundig sein: zuerst der Philosophie, daß er den Ursprung, die Ursachen und die Eigenschaften der unterirdischen Dinge erkenne. Denn er wird dann auf leichterm und bequemerem Wege zum Abbau gelangen und besseren Nutzen von den gefördertten Erzen haben. Zweitens der Medizin, daß er für die Häuer und anderen Bergarbeiter sorgen könne, damit sie nicht in Krankheiten verfallen, von denen sie vor anderen bedrängt werden, oder wenn sie in solche verfallen sind, daß er entweder selbst sie kurieren oder dafür sorgen könne, daß Ärzte sie kurieren. Drittens der Astronomie, damit er die Himmelsgegenden kennenlerne und nach ihnen die Ausdehnung der Erzgänge beurteilen könne. Viertens der Lehre von den Maßen, daß er einerseits messen könne, wie tief ein Schacht zu graben sei, damit er zu dem Stollen reiche, der dahin getrieben wird, und daß er andererseits einer jeden Grube, besonders in der Tiefe, bestimmte Grenzen setze. Sodann soll er auch die Rechenkunst verstehen, damit er die Kosten, die für die Gezeuge

<sup>1)</sup> Zu Agricolas Zeiten wurden die letzten drei Metalle mit plumbum bezeichnet, und zwar Zinn als plumbum candidum, Wismut als plumbum cinereum und Blei als plumbum nigrum.



und die Arbeiten der Häuer aufzubringen sind, zu berechnen vermag. Ferner die Baukunst, damit er die verschiedenen Kunstgezeuge und Grundbauten selbst machen oder wenigstens anderen die Art und Weise angeben könne, wie sie zu machen seien. Alsdann soll er auch die Zeichenkunst kennen, daß er die Modelle aller Gezeuge abzeichnen könne. Endlich soll er auch des Rechtes, vor allem des Bergrechtes kundig sein, damit er einerseits den anderen nichts wegnehme, andererseits für sich selbst nichts Unbilliges begehre und das Amt übernehme, anderen Rechtsbescheid zu geben.

Daher ist es nötig, daß derjenige, welchem gewisse Geschäfte und Lehren des Bergbaues gefallen, diese und andere unserer Büchereifrig und sorgfältig lese oder über jede Sache erfahrene Bergleute um Rat frage. Allein er wird wenige finden, die der ganzen Bergwissenschaft kundig sind. Denn meistens versteht der eine zu schürfen, der andere zu waschen, ein anderer stützt sich auf die Kunst des Schmelzens, ein anderer kennt das Geheimnis des Vermeßens (Markscheidens), ein anderer macht kunstvolle Gezeuge, ein anderer schließlich ist des Bergrechtes kundig. Aber gesetzt auch, wir hätten die Wissenschaft, Bergwerke aufzutun und zustande zu bringen, nicht vollkommen behandelt, so werden wir doch sicherlich allen, die Lust und Liebe dazu haben, viele Hilfe bringen. Doch wir wollen nun zur Ausführung unseres Vorhabens schreiten.

Immer hat unter den Menschen eine gar große Meinungsverschiedenheit über den Bergbau geherrscht, indem die einen ihm hohes Lob zollten, die anderen ihn heftig tadelten. So schien es mir gut, bevor ich die bergmännischen Lehren wiedergebe, die Sache selbst sorgfältig zu erwägen, um die Wahrheit zu erforschen.

Ausgehen aber will ich von der Frage des Nutzens. Diese ist doppelter Art: Entweder nämlich fragt man, ob die bergmännische Wissenschaft denen, die sich mit ihrem Studium beschäftigen, nützlich sei oder nicht, oder ob sie den übrigen Menschen nütze oder nicht. Die der Ansicht sind, die Bergwissenschaft nütze denen, die ihren Fleiß auf sie verwenden, nichts, behaupten vor allem, kaum der Hundertste von denen, die Erze schürfen oder anderes der Art tun, habe davon Ausbeute; die Bergleute aber, weil sie ihr ganzes sicheres und gut angelegtes Vermögen einem zweifelhaften und wankenden Glücke anvertrauen, würden zu meist in ihrer Hoffnung betrogen und führten, durch Kosten und Verluste erschöpft, schließlich ein höchst bitteres und elendes Leben. Aber diese Leute sehen nicht, wie verschieden ein gelehrter und erfahrener Bergmann von einem unwissenden und unerfahrenen ist. Dieser baut ohne Auswahl und Unterscheidung Gänge, jener dagegen probt und versucht erst, und wenn er dabei findet, daß sie zu eng und zu fest oder zu locker und taub sind, so schließt er daraus, daß sie nicht mit Nutzen abgebaut werden können; daher baut er nur auserlesene. Was Wunder also, daß ein des Bergbaues Unkundiger Schaden leidet, während ein Erfahrener den reichsten Nutzen aus dem Abbau hat. Daselbe begegnet den Landleuten. Denn die ein Land bebauen, das zugleich trocken, hart und mager ist, und ihm Samen anvertrauen, machen keine so gute Ernte wie die, welche nur fetten und lockeren Boden bebauen und besäen. Da aber viel mehr Bergleute in der Kunst unerfahren als erfahren sind, so geschieht es, daß der Bergbau sehr wenigen zum Vorteil gereicht, vielen aber Schaden bringt. Denn der gemeine Haufe der Bergleute verwendet nicht selten alle Mühe vergeblich, weil er keine richtige