

**Informationsblätter
zur Kultur- und Naturgeschichte**

Georgius Agricola (1494-1555)

Im vergangenen Jahr war der 450. Todestag eines großen europäischen Gelehrten. Mit der systematischen Darstellung des Berg- und Hüttenwesens stellte er den Erkenntnisstand seiner Zeit zusammen und begründete die Entstehung der Wissenschaften über den Bergbau. Sein in viele Sprachen übersetztes Hauptwerk „De re metallica libri XII“ machte den Autor nicht nur weltweit bekannt sondern blieb über die Jahrhunderte hinweg Vorbild für nachfolgende Arbeiten. Ganz bewusst führt die Arbeitsgemeinschaft für Kultur- und Naturgeschichte Region Schwarze Laber – Tangrintel die Abkürzung AGRICOLA, will sie doch in ihrem Wirken auf den vielfältigen Wissensgebieten Georg Agricolas aufbauen. Dies ist Grund genug, sich etwas näher mit dem Leben und Wirken dieses herausragenden Gelehrten zu befassen.

Wer war nun dieser Georg Agricola, der als „Vater“ der Mineralogie und Begründer der Montanwissenschaften gilt und dessen wissenschaftliches Interesse neben dem Berg- und Hüttenwesen viele andere Bereiche umfasste?

Unter dem bürgerlichen Namen GEORG PAWER (Bauer), geboren am 24. März 1494 in Glauchau, Sachsen, in der Nähe von Chemnitz gelegen, wächst Georg Agricola als Sohn eines Tuchmachers auf - als zweites von sieben Kindern. Neben der einfachen Schulbildung hat er die Möglichkeit die lateinische Sprache zu erlernen, Voraussetzung für seine spätere Aufnahme an der Universität Leipzig. Nach dreieinhalbjährigem Studium der Philosophie, die Theologie und Sprachwissenschaften umfasst, verlässt er mit dem akademischen Grad eines „Baccalaureus artium“ die Universität. Von nun an trägt er den Namen GEORGIUS AGRICOLA (die lateinisierte Form von Georg Pauer).



Seinen nächsten Lebensabschnitt bestreitet er ab 1518 als Schulmeister für Latein an der städtischen Schule in Zwickau. Bald wird ihm die Leitung der griechischen Schule übertragen. Er verfasst sein erstes Buch, das „*Büchlein vom einfachen grammatischen Anfangsunterricht*“ für die lateinische Sprache. Dieses beschreibt in der Art der Vermittlung von sprachlichen Grundkenntnissen neue Wege. Aus heutiger Sicht viel wichtiger ist aber, dass Zwickau zur damaligen Zeit eine wichtige Versorgungsfunktion für die obererzbergischen Bergreviere hatte und Agricola, neben bedeutenden Bürgern dieser blühenden Stadt vor allem den Silberbergbau im Erzgebirge kennenlernte.

1522 kehrt Georg Agricola nach Leipzig zurück um sich in den alten Sprachen und der Philologie weiterzubilden. Zudem wendet er sich nun auch medizinischen Studien zu. Da die Möglichkeiten des Medizinstudiums in Leipzig beschränkt sind entschließt sich Agricola seine Studien in Italien fortzusetzen. In Bologna studiert der nun etwa 30-jährige Medizin und vervollkommnet seine Kenntnisse in Latein, Griechisch und Hebräisch. 1524 geht er für zwei Jahre nach Venedig um Wissen in praktischer Anatomie und Chirurgie zu gewinnen, Fachgebiete, die hier, im Vergleich zu anderen mitteleuropäischen Universitäten, bereits weit entwickelt sind. Im heutigen Sprachgebrauch würde man sagen, dass er sich an eine Eliteuniversität begibt. Nach Aufhalten in Murano, Florenz, Siena, Neapel, Rom und Padua kehrt Georg Agricola 1526 als „Doctor medicinae“ nach Sachsen zurück.

Ein Jahr später erhält er im böhmischen St. Joachimsthal eine Anstellung als Stadtarzt und Apotheker. Sankt Joachimsthal ist Freie Bergstadt, hat 15.000 Einwohner und seit der Entdeckung reicher Silbererzvorkommen im Jahre 1516 mehr als 900 Bergwerke bzw. „Gangbare Gruben“. Neben seinen hauptamtlichen Tätigkeiten findet Georg Agricola Zeit sich mit dem Bergbau, dem Hüttenwesen, Mineralien und Gesteinen zu befassen. Durch seine Kontakte als Arzt und Apotheker mit den Berg- und Hüttenleuten erhält er bald die Gelegenheit sich vor Ort umzusehen. Entsprechend intensiv werden nun seine Studien, die sich mit dem Bergbau und seinen Herausforderungen (natürliche Voraussetzungen, Wirtschaftlichkeit, Transport, Handel) beschäftigen.

Schon bald verfasst er eine Schrift mit dem Titel „*Bermannus, sive de re metallica*“, die 1530 in Basel erscheint. Sie dokumentiert den Bergbau in St. Joachimsthal, beschreibt vorkommende Minerale und erklärt spezifische bergmännische Begriffe. Damit setzt sich Agricola erstmals mit der Entstehung der Erze auseinander und versucht die damit zugrunde liegenden Gesetzmäßigkeiten zu erkennen. Gegenüber den zeitgenössischen Auffassungen von Alchemie wirkt dieser Ansatz geradezu revolutionär.

Die politischen Ereignisse, insbesondere der Kampf gegen die Türken, die bereits Wien belagert hatten, veranlassen Georg Agricola eine Kampfschrift über die Notwendigkeit des Krieges gegen die Türken zu verfassen, die einen Appell an alle deutschen Fürsten und vor allem an König Ferdinand II von Böhmen enthält, sich gemeinsam dem Feind entgegenzustellen. Das 1531 ins Deutsche übersetzte Buch „*Die Rede gegen die Türken*“ erfährt eine weite Verbreitung.

1531 kehrt Agricola in seine sächsische Heimat zurück. Er lässt sich in Chemnitz nieder, einer Stadt, die damals etwa 4500 Einwohner hat. Er übernimmt die Stelle des „Stadtleybarztes“. Wiederum ist er weit über sein eigentlich berufliches Betätigungsfeld hinaus aktiv. So versucht er, Ordnung in das Wirrwarr der unterschiedlichen Maß- und Gewichtssysteme zu bringen, um einen vergleichbaren Rahmen zu schaffen für die genaue Erstellung von Rezepten. Es entsteht daraus ein Buch mit dem Titel „*De mensuris et ponderibus Romanorum atque Graecorum*“ (Basel, 1533). So wichtig dieses Systematisierungswerk ist, ungleich bedeutender sind jedoch die Arbeiten zur Darstellung der gesamten Naturentwicklung, insbesondere der geologisch-mineralogischen Probleme im Bergbau und Hüttenwesen.

Ebenfalls in Basel erscheint 1546 dazu ein fünfbändiger Sammelband, der Agricola als Gelehrten höchsten Ranges über die Grenzen des Landes hinaus bekannt macht. Eines dieser Bände ist das „*De natura fossilium*“, das als das erste wirkliche Handbuch der Mineralogie gilt. Es systematisiert die natürlichen Substanzen vollkommen neu in Erden, Gemenge, Steine, Metalle und Gemische. Zugleich beschreibt es deren medizinische Verwendbarkeit.

1546 übernimmt Georg Agricola auf Veranlassung von Herzog Moritz (ab 1547 Kurfürst von Sachsen) das Bürgermeistertamt in Chemnitz. Ein neues Aufgabengebiet erschließt sich ihm: Abschluss von Verträgen, Verwahrung von Urkunden und Siegeln, Vertretung der Stadt in diplomatischen Angelegenheiten. Dennoch kann Agricola 1549 ein weiteres Werk mit 13 Schriften fertig stellen und damit einen wichtigen Beitrag zur allmählichen Vereinheitlichung der unterschiedlichen Maße, Gewichte und Münzen im von Kleinstaaten zerstückelten Europa leisten. Und es gelingt ihm endlich auch sein Hauptwerk „*De re metallica libri XII*“ fertigzustellen. Aus heutiger Sicht stellt dieses Buch den Beginn der Montanwissenschaften dar. Es umfasst alle wichtigen Quellen über Bergbau und Hüttenwesen antiker und zeitgenössischer Autoren und wird ergänzt um Agricolas eigene Studien und Erkenntnisse aus dem technisch hochentwickelten Bergbau im Erzgebirge.

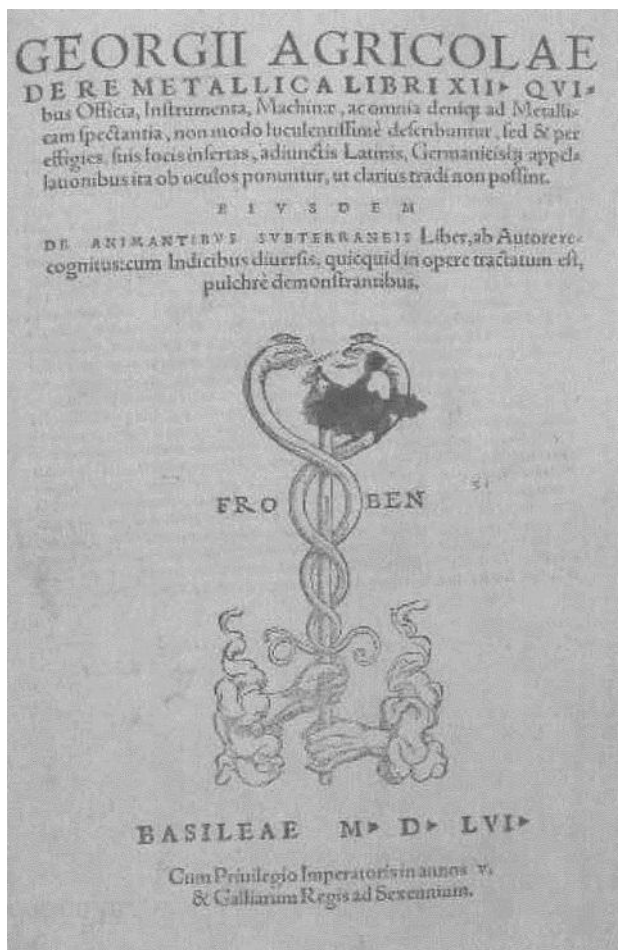
Am 21. November 1555 stirbt Georg Agricola in Chemnitz. Er war zweimal verheiratet und Vater von mindestens sechs Kindern. Da in Sachsen die Reformation eingeführt worden war, verweigerte die Stadt dem hochangesehenen, aber katholischen Agricola die Beerdigung auf Chemnitzer Flur. Er ist in der Schlosskirche von Zeitz begraben.

Sein 1556 ein Jahr nach seinem Tode wiederum in Basel erschienenes Hauptwerk „*De re metallica libri XII*“ liegt, in viele Sprachen übersetzt, bisher in 40 Auflagen vor. Es markiert die Geburtsstunde der Lehre vom Bergbau und Hüttenwesen, von Geologie und Mineralogie aber auch des frühen Maschinenbaus.

Zu Zeiten Agricolas zählte der deutsche Bergbau zu den weltweit bedeutendsten. Mit zunehmender Abbautiefe (bergmännisch: Teufe) wurde es immer schwieriger, das Grundwasser aus den Abbaustollen und -gängen zu heben. Dazu wurden aufwändige Hebesysteme konstruiert, die so kunstvoll waren, dass man von „Wasserkünsten“ sprach. Bis zu 200 Meter tiefe Stollen konnte man damit entwässern. (Erst die Dampfmaschinen der Neuzeit hoben Wasser aus größerer Teufe).



Verschiedene Arten der Fahrung (Ausschnitt)



Titelblatt von *De re metallica libri XII*

Agricolas Einteilung der Minerale ermöglichte es erst Mineralien richtig zu sammeln und wissenschaftlich zu bearbeiten. In ihrer weitgehenden Aufgliederung war sie über eine lange Zeit hinweg die beste Systematik.

„*De re metallica*“ ist in 12 Kapitel untergliedert: 1. Beruf und Nutzen des Berg- und Hüttenmannes; 2. Finden der Lagerstätten; 3. Geologie und Lagerstättenkunde; 4. Vermessungstechnik und rechtliche Fragen; 5. Aufschluss und Abbau der Lagerstätten; 6. Geräte und Maschinen; 7. Versuchsschmelzen des Erzes; 8. Vorbereitung der Erze für das Schmelzen; 9. Schmelzöfen und Gewinnung der Rohmetalle; 10. Trennen der Metalle; 11. Aufbau einer Metallhütte; 12. Gewinnung von Salz, Soda, Schwefel und anderen Stoffen.

Veranschaulicht werden die Themen durch detailgenaue Abbildungen, die als Holzschnitte in mühevoller Arbeit hergestellt werden mussten.

Georg Agricola war kein Ingenieur sondern Humanist. Gerade als solcher zeigte er, dass der Bergbau für das Leben und die Kultur der Menschen von Bedeutung ist. So findet sich in seinen Werken neben Regeln über das Aufsuchen und den Abbau von Lagerstätten, der Beschreibung von Vermessungs- und Hüttentechnik, der Erklärung von Förder- und Bearbeitungsanlagen stets auch Hinweise auf die Gefahren des Bergmannsberufes und der mit dessen Ausübung verbundenen Berufskrankheiten. Hier gingen die vielfältigen Erfahrungen und Erkenntnisse ein, die Agricola in seinen engen Kontakten mit den Betroffenen, mit Hauern, Steigern, Schmelzern, gewinnen konnte. Sein Leben und Wirken fand statt in einer Zeit voller sozialer Spannungen. Es war die Zeit der Entrechtung des deutschen Bauerntums, die Zeit der Bauernkriege und die Zeit der Reformation.

Kein geringer als Johann Wolfgang Goethe würdigte Georg Agricola und dessen Werk: *„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 nannte ihn *„eine tüchtige und wohl um sich schauende Natur“*, lobte seine Kenntnisse und seine Werke.

Dieser bedeutende europäische Gelehrte und Humanist der Renaissancezeit - vielseitig interessiert und engagiert als herausragender Wegbereiter von Wissenschaft und Kultur, als Begründer der Bergbau- und Hüttenkunde, als Wissenschaftler insbesondere der neuzeitlichen Geologie und Mineralogie, als Arzt, als Diplomat und schließlich als Chemnitz-Bürgermeister auch als Politiker - verstand es in Zusammenhängen und fachübergreifend zu denken – eine Leistung, die man vielen heutigen Entscheidungsträgern gerne wünschen würde.

In seinem Sinne versucht die AGRICOLA – Die Arbeitsgemeinschaft für Kultur- und Naturgeschichte Region Schwarze Laber – Tangrintel die vielfältigen, komplexen, in sich zusammenhängenden und aufeinander sich auswirkenden Ereignisse, die sich in der Natur- und Kulturgeschichte unseres Raumes ereignet haben und sich weiterhin ereignen allgemeinverständlich aufzubereiten und einer breiten Öffentlichkeit anschaulich zu erklären und zu vermitteln.

Quellen:

- Agricola-Forschungszentrum Chemnitz
- Horst, Ulrich (1955): Das Agricola-Büchlein. Dresden.
- www.georgius-agricola.de
- www.wikipedia.de

Die Abbildungen sind aus den zitierten Quellen entnommen.



Georgius Agricola

AGRICOLA Informationsblätter zur Kultur- und Naturgeschichte, Blatt 27/2006:
Robert Glassl: Georg Agricola (1494-1555).

Herausgeber: AGRICOLA
Arbeitsgemeinschaft für Kultur- und Naturgeschichte Region
Schwarze Laber-Tangrintel e.V.
Geschäftsstelle: Sonnenstraße 1, 92331 Parsberg

