

## *Die Bergbücher des 16. Jahrhunderts - Schwazer Bergbuch, De re metallica ...*

Mit dem Bergbau stand und fiel der Reichtum eines Landes. Durch die Herausbildung des Merkantilismus im 16. Jahrhundert musste sich auch das Montanwesen Mitteleuropas den neuen Wirtschaftsbedingungen anpassen. Die zunehmende Rohstoffknappheit und die Peuplierungspolitik der Landesherren erforderten neue Technologien. Es ist deshalb wenig verwunderlich, dass gerade in dieser Zeit eine ganze Reihe von Schriften (handschriftlich oder gedruckt) erscheinen, die sich mit dem Montanwesen und seinen technischen Entwicklungen nachhaltig auseinander setzen. Neben Ulrich Rülein VON CALWS „*ein nützlich Bergbüchlein*“ (Leipzig, 1500), Vanoccio BIRINGUCCIOS „*De la Pirotechnica Libri X*“ (Venedig, 1540), Georgius AGRICOLAS „*De re metallica Libri XII*“ (1556) oder Johannes MATHESIUS „*Sarepta*“ (Nürnberg, 1562) – sie erscheinen in lateinisch - sind es vor allem die deutschsprachigen handschriftlichen Aufzeichnungen Ludwig LÄSSELS „*Schwazer Bergbuch*“ (Schwaz, 1556), Martin STÜRTZ's „*Speculum Metallorum*“ (St. Georgenthal, 1575), Abraham SCHNITZERS „*Bergbuch*“ (1574) und zahlreicher anderer Verfasser die die Entwicklung des Montanwesens im 16. Jahrhundert belegen. So unterschiedlich der Zweck der einzelnen Schriften ist – Werbung oder Wissenschaft – sie folgen alle einem ähnlichen Schema. Beginnend mit allgemeinen und alchimistischen Betrachtungen sowie didaktischen Erläuterungen bergbaulicher und bergtechnischer Begriffe zur Lagerstätten erkundung, Förderung und Verarbeitung widmeten sie sich den technischen Neuerungen der Wasserhaltung oder der Hüttentechnik. Während in den Handschriften Bergbauminiaturen mit technischen und symbolisierenden (z. B. Daniellegende) Bildinhalten dominieren, sind es in den Druckschriften (technisch bedingt) Holzschnitte mit qualitativ hochwertigen technischen Aussagen, die nach exakten Zeichnungen gefertigt wurden. In den Illustrationen fast aller Bergbücher werden Technik und Technologien verschiedener Bergbauggebiete rekonstruiert. So liegen den Holzschnitten von AGRICOLAS 12 Büchern vom Bergbau und Hüttenwesen Zeichnungen von Anlagen nicht nur des Erzgebirges sondern auch des Leberthals (Elsaß) oder spanischer Reviere zugrunde. Die so entstandene Gesamtdarstellung des europäischen Bergbaus und Hüttenwesens in der Mitte des 16. Jahrhunderts kann somit als Ausgangspunkt für die Begründung der Ingenieurwissenschaften und damit auch der Bergbauwissenschaften als angenommen werden.

### *Mining books*

#### *Schwaz – AGRICOLA - Rülein VON CALW (introduction, comparison)*

A country's wealth always rose and fell with its mining. In the 16<sup>th</sup> century, with the development of the mercantilism, the Central European economies had to adapt their mining industries to the changing conditions. The scarcity of resources and the colonial politics of the landed gentry required new technologies. So that's why it is not amazing that a lot of scripts explaining a new sustainable development in the mining industry and related fields were published in this time

Most famous are "*ein nützlich Bergbüchlein*" (by Ulrich Rülein VON CALW, Leipzig, 1500), "*De la Pirotechnica Libri X*" (by Vanoccio BIRINGUCCIO, Venice, 1540), "*De re metallica*" (by Georgius AGRICOLA, 1556), and "*Sarepta*" (by Johannes MATHESIUS,

---

<sup>1</sup> Adresse der Verfasserin/adress of the author: Dipl.-Bibl. Angela KIEßLING,  
Universitätsbibliothek Freiberg, Wiss. Altbestand, Bertholdsweg 29, 09599 Freiberg/Sachsen,  
Deutschland  
email [Angela.Kiessling@ub.tu-freiberg.de](mailto:Angela.Kiessling@ub.tu-freiberg.de)

<sup>2</sup> Adresse des Verfassers/adress of the author: Dipl.-Geol. Markus TITTES,  
Niederlauersteiner Strasse 33, 09496 Marienberg / OT Lauterbach, Deutschland  
email [tk-reprint@web.de](mailto:tk-reprint@web.de)



Nürnberg, 1562) – all printed in Latin. Besides there are some notable German-language manuscripts verifying the technological development of the mining industry in the 16<sup>th</sup> century, as for example "*Schwazer Bergbuch*" (written by Ludwig LÄSSEL, Schwaz, 1556), "*Speculum Metallorum*" (Martin STÜRTZ, St. Georgenthal, 1575), and Abraham SCHNITZER's "*Bergbuch*" (1574).

So different and various the aims of the scripts were – publicity or science – they all followed a similar pattern. Beginning with fundamental principles, alchemical reflections and didactic explanations of special terms in the fields of mining engineering, mining equipment, exploration of deposits, hauling and processing they later also referred to innovations in mine dewatering and metallurgy.

While in the manuscripts miniatures with technical and symbolical contents predominate (e.g. the Daniel-legend), new methods of printing made it possible to use woodcuts to demonstrate the new technologies of various European mining industries in printed books.

The first person who used woodcuts to illustrate book on mining was Ulrich Rülein VON CALW, but most famous was Georgius AGRICOLA whose woodcuts are supposed to represent the reality in mining and metallurgy in Saxony, France (St. Marie aus Mines) and Spain. The so-developped general impression on European mining and metallurgy in the mid-16<sup>th</sup> century can thus be accepted as a starting-point for the engineering and mining science. The mining-books in the 16<sup>th</sup> century – *Schwazer Bergbuch* and *De re metallica*

