

Die Münzwerkstatt en miniature Die Modelle aus Halle und Wernigerode

Dräger, Ulf

Veröffentlicht in:
Abhandlungen der Braunschweigischen
Wissenschaftlichen Gesellschaft Band 61, 2008,
S.323-340



Braunschweigische Wissenschaftliche Gesellschaft

Die Münzwerkstatt en miniature Die Modelle aus Halle und Wernigerode

ULF DRÄGER

Im Verhältnis zu grafischen und gemalten historischen Darstellungen sind dreidimensionale münztechnische Modelle nur sehr selten und wenn, vor allem als Schmuck- und Schauobjekt überliefert. Dazu zählt z.B. der geschnitzte hölzerne Tafelschmuck aus dem Jahr 1678 im Freiburger Stadt- und Bergbaumuseum, der zu den *wertvollsten historischen Sachzeugen des Montanwesens im Erzgebirge* gerechnet wird.¹ Besonders anschauliche Beispiele für die Überhöhung der bergbaulichen und münztechnischen Arbeit sind die sogenannten Handsteine, kostbarste erzene *Wunderstufen*, die zu regelrechten *Manifestationen bergbaulicher Kunst* gestaltet sind.² Eines dieser prachtvollen Meisterwerke wurde um 1740 von einem unbekanntem Goldschmied zu einem höfisch verspielten Kabinetstück gearbeitet, das auch die münztechnische Verarbeitung schildert.³ Der Handstein zeigt in Form eines detailreichen Schaubildes, wie in einem Häuschen die Bleche für die Münzprägung mithilfe zweier Feinwalzwerke hergestellt werden. In einem anderen Gebäude stehen zwei nur wenige Zentimeter große Münzer seitlich an einer Münzpresse, ein Dritter sitzt auf dem Boden und legt Schrötlinge ein. Die beispielhaft genannten münztechnischen Modelle dienten symbolhaft der Repräsentation. Sie waren exklusive Kuriosa und sind erstrangige künstlerische Kabinetstücke.

Als einzigartig galten bisher die Hallenser Modellmaschinen, die bis in das kleinste Detail maßstabsgerecht und funktionstüchtig als *Münzwerkstatt en miniature* ausgeführt sind⁴ (**Abb. 1**). Sie konnte nicht nur der Anschauung, sondern auch als praktisches Konstruktionsvorbild dienen. Die herausragende Qualität unter den überlieferten münztechnischen Darstellungen wird dadurch unterstrichen, dass die Hallenser Modelle die gesamte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts bekannte und ver-

¹ Angefertigt wurde der Tafelschmuck für ein Festmahl für den sächsischen Kurfürsten Johann Georg II. (1613–1680). Er zeigte in ursprünglich 18 Dioramen die bergbaulichen überträgigen Arbeitsschritte bis hin zur Münzprägung in Form eines festlich gekleideten, stehenden und mit dem Hammer schlagenden Münzers, der sein Handwerk dem vermutlich neben ihm stehenden Kurfürsten vorführt; FRIEBE 2001, S. 16–19.

² SLOTTA 1999, S. 12.

³ Deutsches Bergbau Museum Bochum, Inv. Nr. 1671, Abb. SLOTTA 1999, Titel.

⁴ Landesmünzkabinett Sachsen-Anhalt, Stiftung Moritzburg, Kunstmuseum des Landes Sachsen-Anhalt, Inv. Nr. Mo. LMK. N. 1.

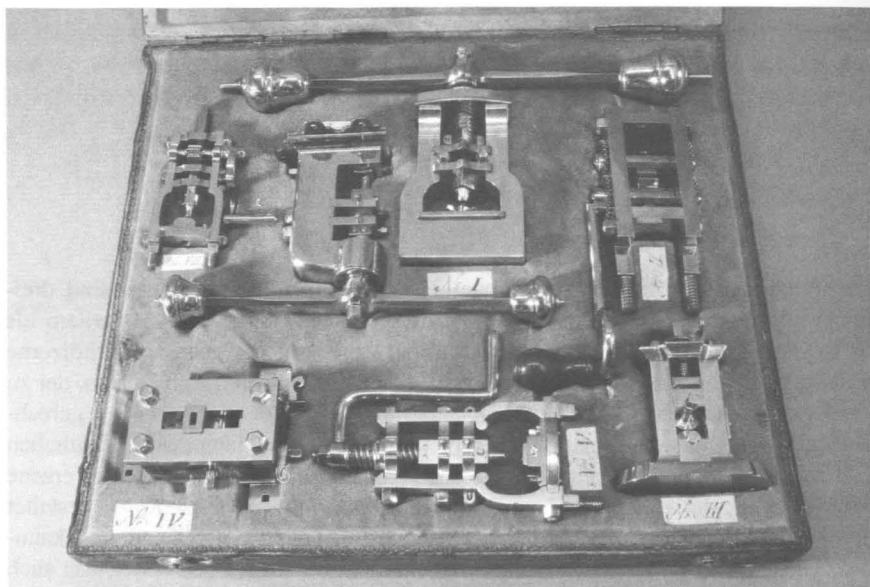


Abb. 1: Das Hallenser Modell einer Münzwerkstatt.

wendete mechanische Prägetechnologie in handlicher Größe vorstellen. Mit dem Hallenser Modell ist eine handschriftliche Beschreibung aus dem 18. Jahrhundert überliefert, auf die gestützt zunächst die einzelnen Modelle vorgestellt werden.⁵ Mit diesen Miniaturmaschinen könnten kleine Ronden hergestellt und Münzen wie 1/64- oder 1/128-Dukaten im Durchmesser von 2–3 mm geschlagen werden. Das Modell war seit 1951 regelmäßig in den verschiedensten Ausstellungen zu sehen und wurde in mehreren Publikationen als Illustration der Prägetechnik abgebildet oder genannt. Es wurde jedoch bisher nicht versucht, es vertiefend zu untersuchen.⁶ Erstaunlich ist es, dass in speziellen thematischen Veröffentlichungen zur Münztechnik auf eine Einbeziehung des Hallenser Modells häufig verzichtet wurde.⁷

Hier kann nun erstmals ein zweites komplettes Modell einer Münzwerkstatt veröffentlicht werden⁸ (Abb. 2). Es wurde durch glückliche Umstände in Wernigerode

⁵ Archiv des Landesmünzkabinetts Sachsen-Anhalt; neben der dreiseitigen unbezeichneten und nicht datierten handschriftlichen Beschreibung aus dem 18. Jahrhundert existiert auch noch eine gedruckte Beschreibung für einen Teil der Maschinen aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, die die ältere Beschreibung wörtlich zitiert.

⁶ Auswahl: DRÄGER 1994, S. 137; STEGUWEIT 1995, S. 36; ROMANUS 1999, S. 34; KIESER 2002, S. 29.

⁷ Auswahl: CASPAR 1974; COOPER 1988; MEDING 2006.

⁸ Bestand der Stiftung Schlösser, Burgen und Gärten des Landes Sachsen-Anhalt, Außenstelle Schloss Wernigerode. Ich danke Frau Claudia Grahmann herzlich, die mich auf das Wernigeröder Modell hinwies und bei den Recherchen vor Ort erheblich unterstützte.

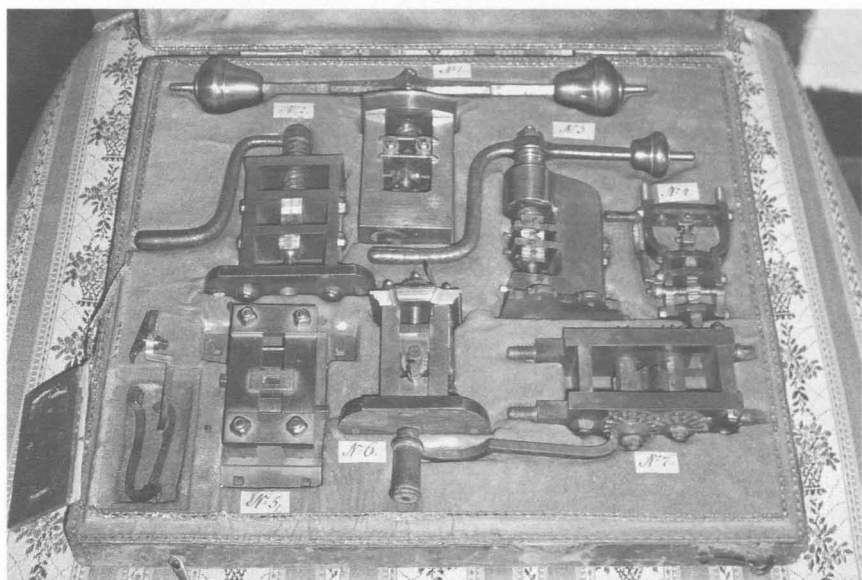


Abb. 2: Das Wernigeröder Modell einer Münzwerkstatt.

entdeckt und ist dem Hallenser Modell so eng verwandt, dass angenommen werden muss, dass es von derselben Meisterhand bzw. aus der gleichen Werkstatt stammt. Mit dem Wernigeröder Modell steht die Hallenser Miniatur in einem neuen, bisher nicht zu vermutenden Zusammenhang. Nun können die Maschinen im Vergleich beurteilt werden. Für die Interpretation des ursprünglichen Zwecks ergeben sich neue Ansätze.

Beide Miniaturen bestehen aus jeweils sieben unterschiedlichen Maschinen, die einzeln, jedoch in unterschiedlicher Reihenfolge und in Halle in römischen Ziffern, in Wernigerode in arabischen Zahlen, nummeriert sind. Beide Modellsätze sind in einem mit Leder bezogenen und mit rotem Samt ausgelegten originalen Holzkasten verwahrt, der aufwendig mit Goldlitzebordüren umsäumt und an den Außenseiten mit unterschiedlichen geprägten Ornamenten verziert ist (Abb. 3). Sie sind nicht signiert oder gemarkt. In das Wernigeröder Etui ist ein kleines Fach eingearbeitet, das lose Kleinteile, einen Schraubenschlüssel und eine Hebelstange aufnimmt. Die gleich großen Etuis haben insgesamt eine Länge von 30 cm, eine Breite von etwa 26,5 cm und eine Höhe von 6 cm.

In beiden Miniaturen ist ein Balancier mit allem Zubehör als erste Maschine bezeichnet (Abb. 4 und 5). Technologisch entspricht der Balancier dem Prinzip der in



Abb. 3: Etui des Hallenser Modells.

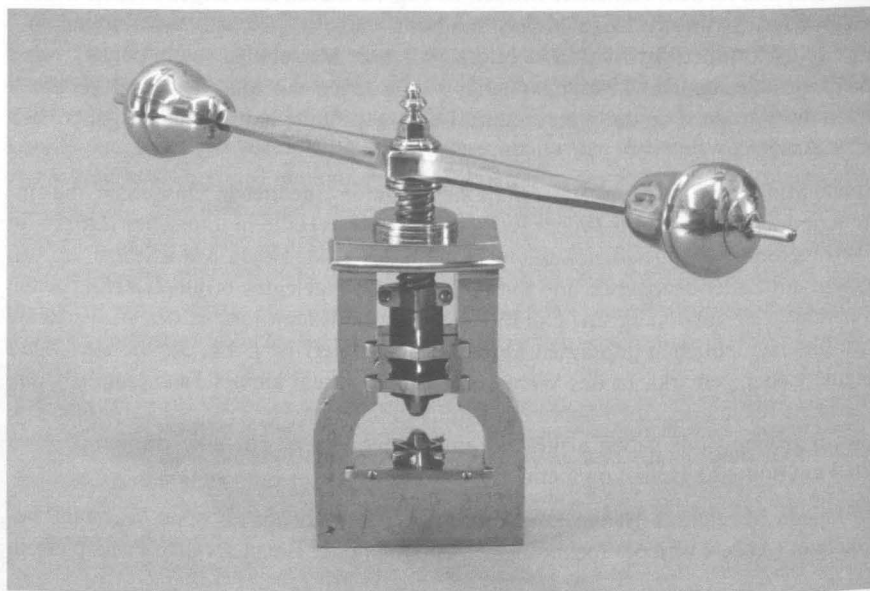


Abb. 4: Spindelpresse des Hallenser Modells (Nr. 1). Höhe 12,5 cm, Breite 24,5 cm.

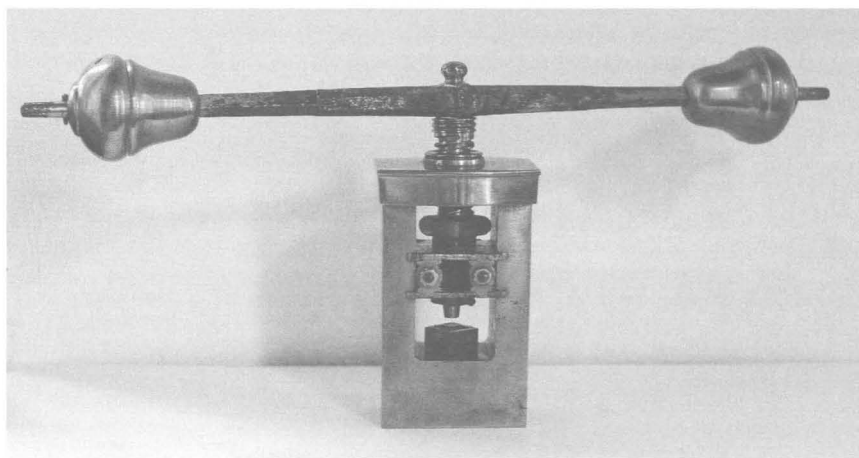


Abb. 5: Spindelpresse des Wernigeröder Modells (Nr. 1). Höhe 8,7, cm Breite 24 cm.

der Enzyklopädie von Diderot veröffentlichten Maschine.⁹ Die äußere Form des Korpus oder des Bogens ist in beiden Exemplaren unterschiedlich gestaltet. Die Hallenser Spindelpresse wirkt eleganter und verspielter. Die barockeren Formen lassen vermuten, dass es das ältere Modell ist. Der Unterstock oder Unterstempel ist mit vier Stellschrauben in einer Pfanne befestigt. Der Oberstock oder Oberstempel wird durch einen Zapfen am Schussbolzen gehalten. Der Schussbolzen selbst hängt am Kopf der Spindel. Die beiden Einschübe, die den Schussbolzen in seiner senkrechten Laufrichtung mit ihren Schrauben halten, sind in beiden Modellen unterschiedlich gelagert. Die Spindel mit ihrer Mutter hat dagegen einen gleichen Gewindengang. Die Schlüsselstange mit den dazugehörigen Kugeln oder Gewichten setzt die Prägemaschine in Gang. Das Gewinde der Spindel ist so geschritten, dass in praktischen Versuchen der Rückschlag bis zu einem Drittel des Gewindenganges ausfällt.

Die überlieferte Beschreibung hält zwei, vier oder sechs Arbeiter für notwendig, je nach Kraftaufwand entsprechend der Größe der zu schlagenden Geldsorte. Der Balancier sollte danach in einem eichenen Stock eingelassen werden, der in der Erde fest eingemauert wird.

Das Gestell des Taschenwerks (Halle Nr. 2, Wernigerode Nr. 7) (Abb. 6 und 7) soll auf einer eichenen Bank mit Schrauben befestigt werden. Die beiden Stöcke oder Prägewerkzeuge sind durch Zapfen an den Wellen befestigt, der Antrieb der Wellen erfolgt durch ein System von Trieb- oder Zahnrädern, die durch eine Kurbel in Bewegung gesetzt werden. Mit den oberen Stellschrauben kann die Lage der oberen

⁹ DIDEROT 1765, Tafel 10.

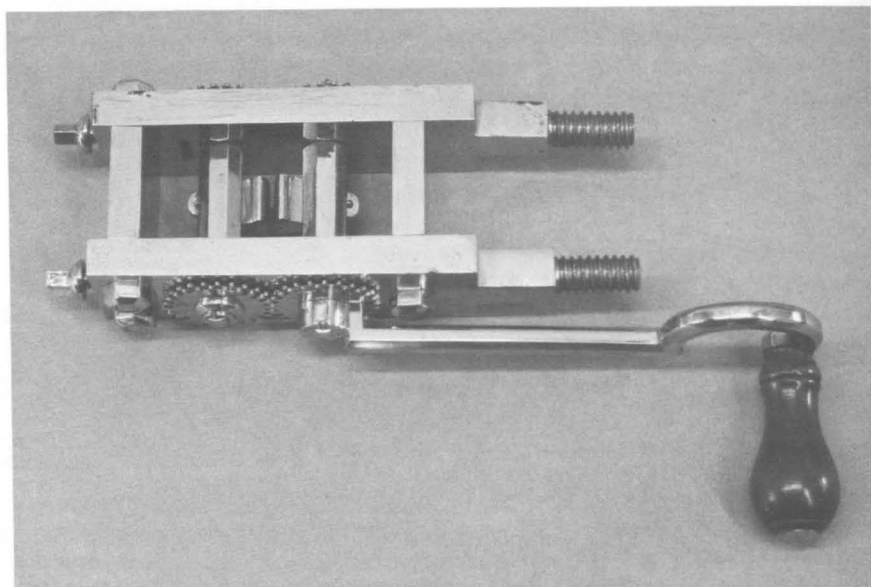


Abb. 6: Taschenwerk des Hallenser Modells (Nr. 2). Höhe 11,5 cm, Breite 5 cm.

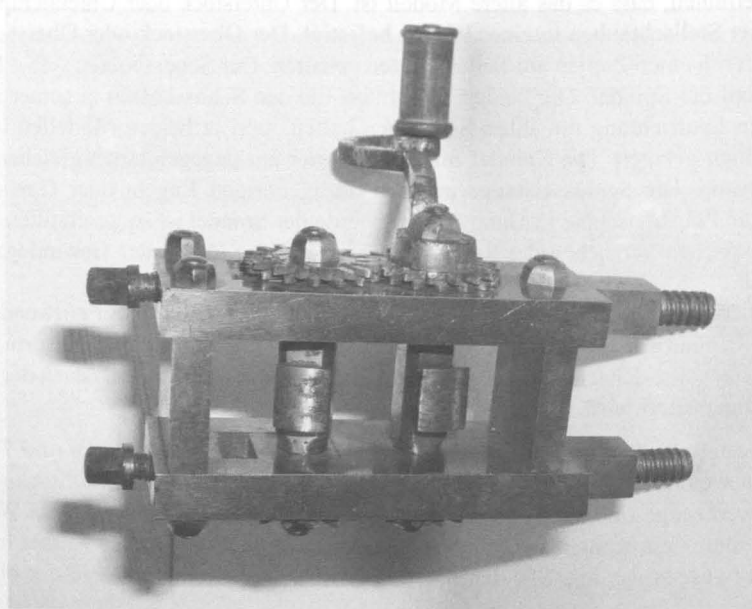


Abb. 7: Taschenwerk des Wernigeröder Modells (Nr. 7). Höhe 9,5 cm, Breite 3,8 cm.

Welle und Walze verändert werden. Beide Modelle sind technisch identisch ausgeführt. Die überlieferte Beschreibung erläutert, dass auf diesen Maschinen in der *Vergangenheit das so genannte gewalzte Geld geprägt worden ist* und konstatiert damit, dass die Maschinensätze mögliche mechanische Technologien vorstellen, auch wenn sie nicht mehr dem damals aktuellen Bedarf entsprachen.

Das stehende Durchlass- oder Streckwerk (Halle Nr. 3, Wernigerode Nr. 6) (**Abb. 8 und 9**), ebenfalls technisch identisch in beiden Modellen, soll mit vier Schrauben auf einem eichenen Pfosten befestigt werden. Die untere Walze ist mit ihren Zapfen am Triebtrad, das *durch Wasser oder Pferde in Bewegung gesetzt wird*, befestigt. Die obere Walze, die durch den Druck der unteren Walze mitläuft, kann zusätzlich für den Fall, dass sie stehen bleibt, durch eine ansteckbare Kurbel bewegt werden. Über dem Gestell findet sich ein feines System von Stellrädern mit Schrauben und Federn, durch das die obere Walze sehr genau eingestellt werden kann, wie es die Stärke des durchzulassenden Silbers erfordert. Dieses Stellsystem wurde bereits bei der Einrichtung der niederländischen Münze Middelburg in Zeeland im 17. Jahrhundert angewendet.¹⁰ Die Aufnahme des Materials erfolgt durch ein Maul, das auch die Führung des Zains übernimmt. Die beiden liegenden Durchlass- oder Streckwerke (Halle Nr. 4, Wernigerode Nr. 5) (**Abb. 10 und 11**) unterscheiden sich von den Stehenden durch die Befestigung der Walzen mit ihren Zapfen an Triebrädern. Damit hat das liegende Werk mehr Standkraft als das Stehende und soll *somit am Anfang des Streckens, wenn das Silber noch sehr stark und dick ist*, genutzt werden.

Der Korpus der Durchschnitt- oder Stanzmaschinen für grobe Sorten (Halle Nr. 5, Wernigerode Nr. 2) (**Abb. 12 und 13**) soll ebenfalls mit Schrauben auf einer Bank befestigt werden. Die Unterlage, auch Nonne genannt, ruht in einem Rahmen, unter dem die Bank ausgeschnitten ist, damit die ausgestoßenen Schrötlinge in einem darunter befestigten Beutel fallen können. Das eigentliche Stanzwerkzeug, der Stößer oder Mönch, ist mit einem Zapfen im Schussbolzen befestigt, der selbst an der Spindel hängt. Die Schwungstangen sind gekrümmt ausgeführt und ermöglichen damit die Bedienung durch eine Hand. Die Konstruktion der Maschinen ist deutlich verschieden. Während beim Hallenser Modell der äußere Korpus im unteren Bereich gekrümmt ausgeführt ist und somit Stauchungen abfedern kann, ist das Wernigeröder Modell wesentlich schlichter gestaltet. Es bietet keine differenziert ein- und nachstellbare Führung des Schussbolzens und des Stanzwerkzeuges. Das Gewinde der Spindel ist im Vergleich mit dem Hallenser Beispiel regelrecht grob geschnitten.

Zwei weitere Durchschnittwerke (Halle Nr. 6, Wernigerode Nr. 3) (**Abb. 14 und 15**) ebenfalls für grobe Sorten, unterscheiden sich von den vorhergehenden durch einen massiveren Korpus, dessen Grundform sich bis heute z.B. bei Bohrwerkzeugen erhalten hat. Im Hallenser Modell ist die Schwungstange wie beim Balancier gerade

¹⁰ COOPER 1988, S. 90.

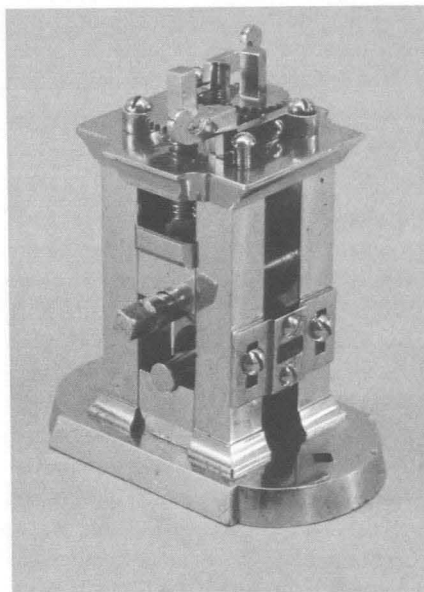


Abb. 8: Stehendes Durchlass- oder Streckwerk
des Hallenser Modells (Nr. 3).
Höhe 7 cm, Breite 2,9 cm.

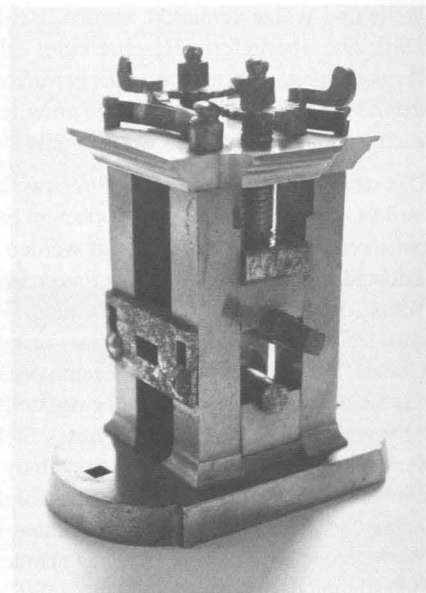


Abb. 9: Stehendes Durchlass- oder Streckwerk
des Wernigeröder Modells (Nr. 6).
Höhe 6,1 cm, Breite 2,7 cm.

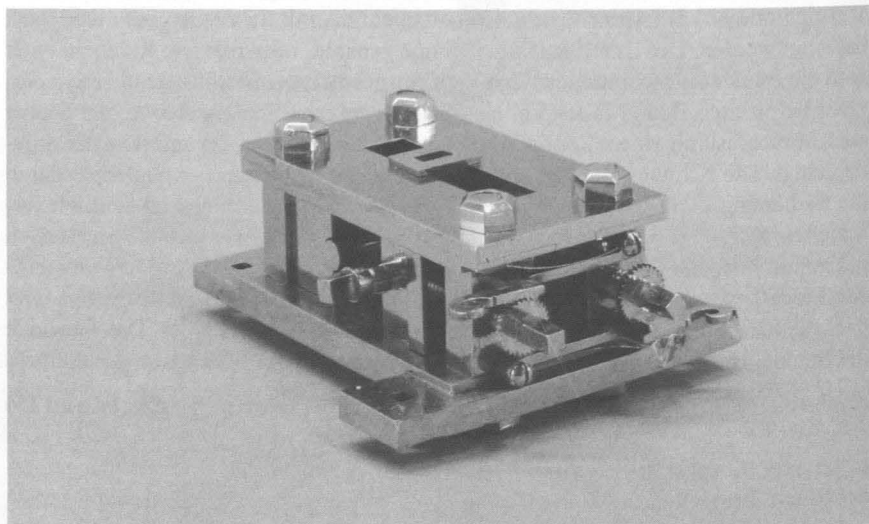


Abb. 10: Liegendes Durchlass- oder Streckwerk
des Hallenser Modells (Nr. 4).
Höhe 3,5 cm, Breite 3,5 cm, Länge Korpus 6,3 cm.

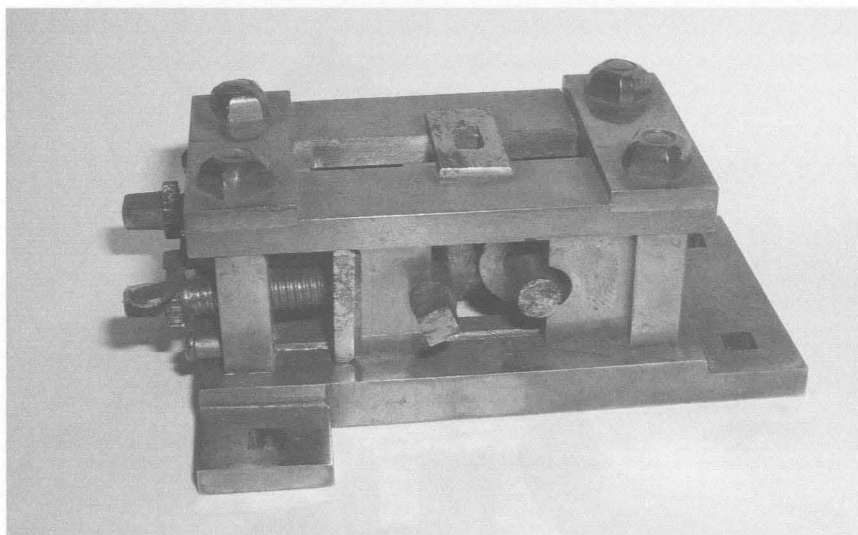


Abb. 11: Liegendes Durchlass- oder Streckwerk des Wernigeröder Modells (Nr. 5).
Höhe 3,6 cm, Breite 3,6 cm, Länge Korpus 6,4 cm.

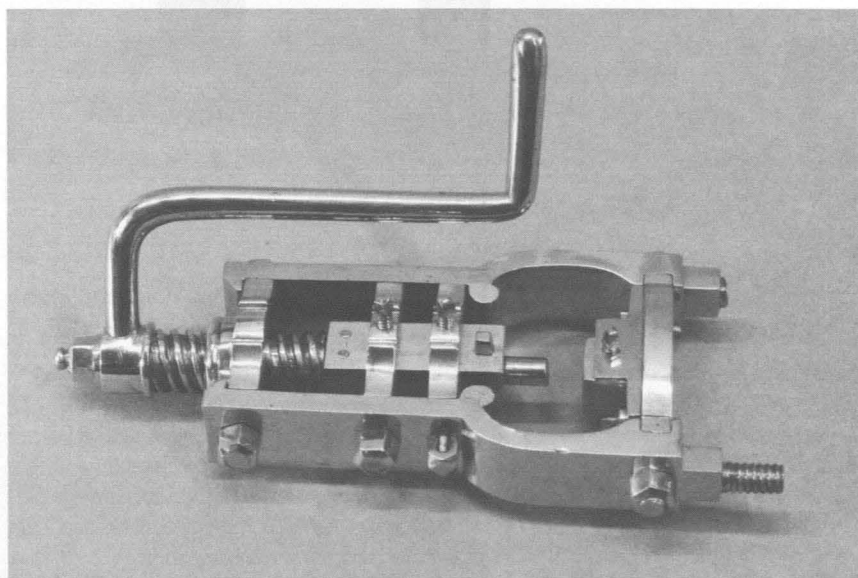


Abb. 12: Durchschnittwerk für große Geldsorten des Hallenser Modells (Nr. 5).
Höhe 11,2 cm, Breite 4,5 cm.

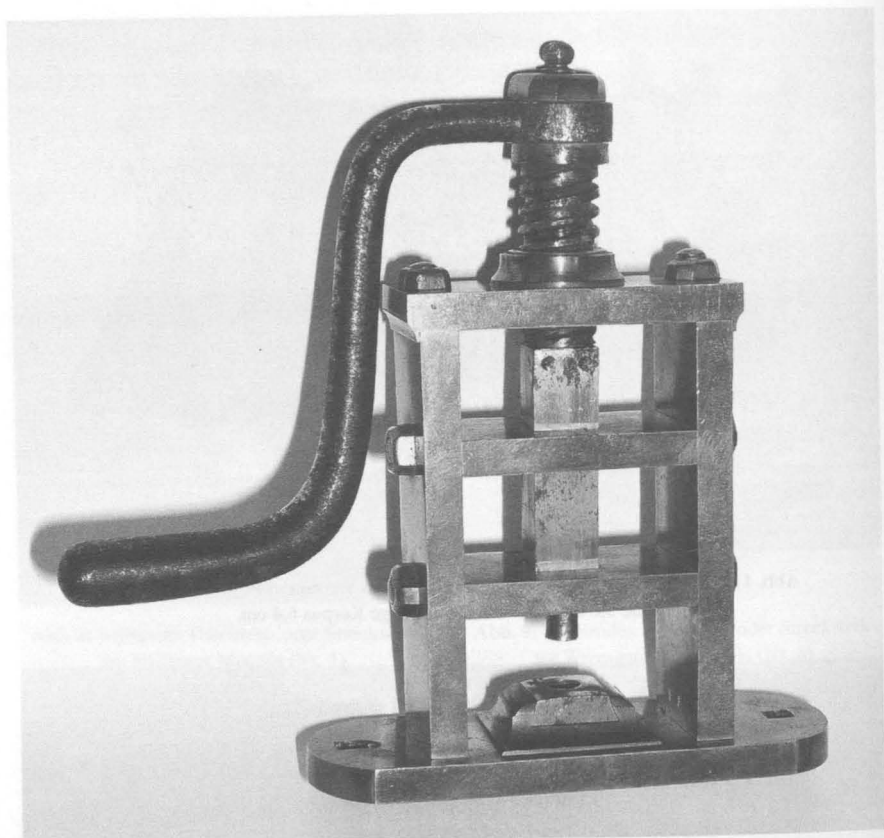


Abb. 13: Durchschnittwerk für große Geldsorten des Wernigeröder Modells (Nr. 2). Höhe 7 cm, Breite 7,7 cm.

mit zwei Gewichten, im Wernigeröder Beispiel einseitig gekrümmt und mit einem Schwunggewicht gestaltet.

Interessant ist die technologische Konstruktion der Kraftübertragung für das Durchschnittwerk für kleine Geldsorten (Halle Nr. 7, Wernigerode Nr. 4) (Abb. 16 und 17), die in beiden Modellen identisch sind. Die von der Handkurbel auf den Schlagbolzen zu übertragene Kraft wird durch eine seitlich am Korpus montierte Zahnstange umgesetzt. Hier ist konstruktiv ein erhöhter Verschleiß zu vermuten. Die überlieferte Beschreibung hält nur eine Hand für nötig, sodass der Arbeiter mit der Linken den Zain unterlegen und halten kann während er mit der Rechten durchschneidet.

Beide Modelle stellen miniaturisiert und abgesehen von den eigentlichen Prägewerkzeugen mit größter Detailtreue den gesamten Maschinenpark einer Münzstätte

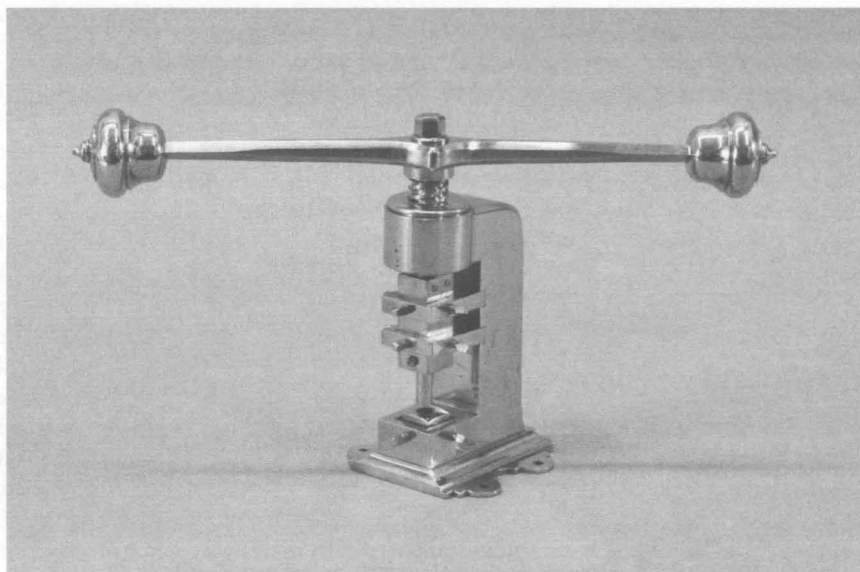


Abb. 14: Durchschnittwerk für große Geldsorten des Hallenser Modells (Nr. 6).
Höhe 9,5 cm, Breite 18 cm.

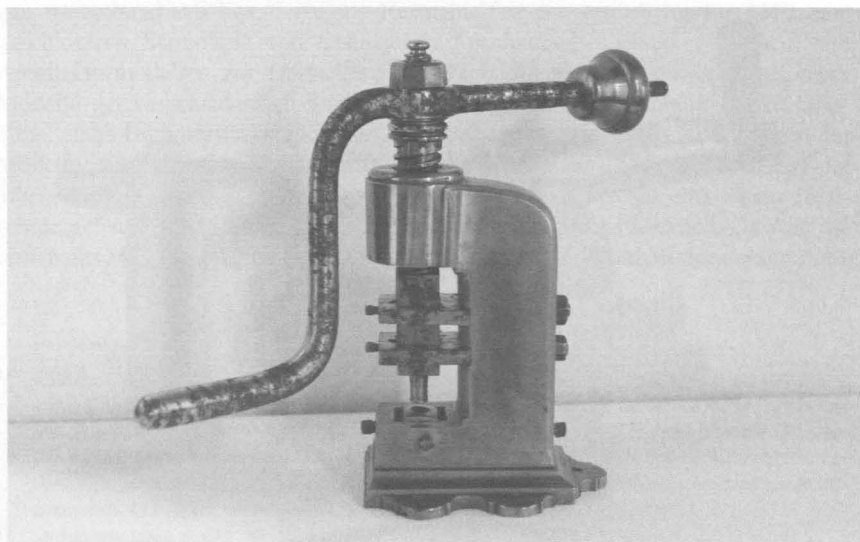


Abb. 15: Durchschnittwerk für große Geldsorten des Wernigeröder Modells (Nr. 3).
Höhe 8,1 cm, Breite 16 cm.

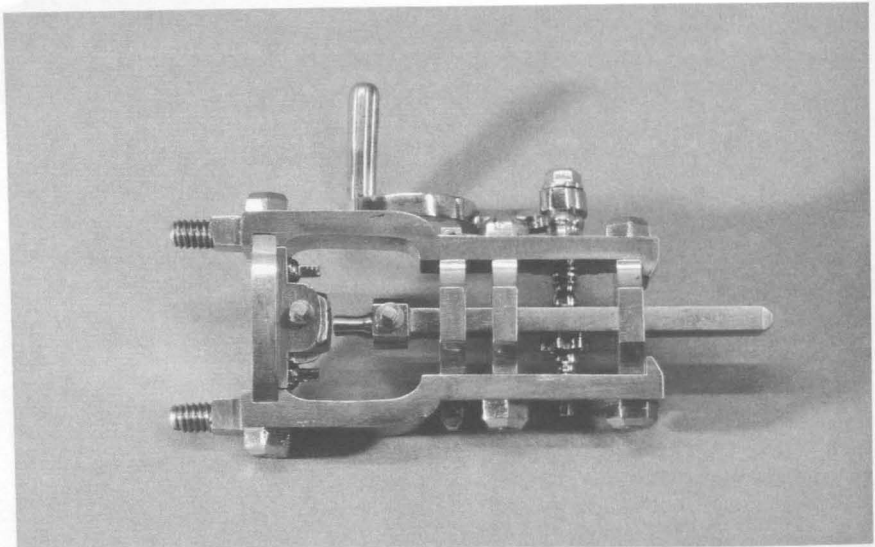


Abb. 16: Durchschnittwerk für kleine Geldsorten des Hallenser Modells (Nr. 7).
Höhe 9 cm, Breite 3,5 cm.

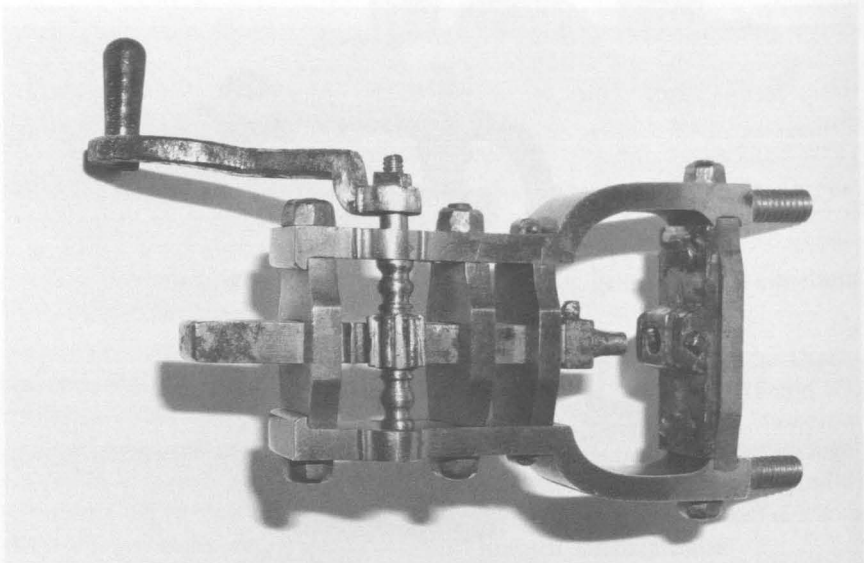


Abb. 17: Durchschnittwerk für kleine Geldsorten des Wernigeröder Modells (Nr.4).
Höhe 7,5 cm, Breite 4 cm.

dar. Hierbei dürfte es sich um Funktionsmodelle handeln, die eventuell zur technischen Ausbildung von *Ingenieuren* dienten.

Im 18. Jahrhundert waren Funktionsmodelle beliebte Lehr- und Anschauungsmittel. Kunstkammern, die Universal Museen der Aufklärung, präsentierten nicht nur die verschiedensten überkommenen Artefakte, Raritäten und Kuriosa. Sie waren gleichzeitig ein Mikrokosmos aller neu entstehenden sowie der bekannten Wissenschaften, die das rationalistische Denken und die mechanistische Weltansicht zusammenfassten. So sah z.B. der russische Zar Peter der Große in seiner Petersburger *Kunstkamera* ein Mittel zur systematischen *Vervollkommnung der Künste und Wissenschaften*, wie es Leibniz formulierte.¹¹ Bis heute hat sich in dieser Sammlung eine Medailleur-Nachformdrehmaschine erhalten, die im Jahre 1704 der im Moskauer Münzamt tätige Mechaniker Johann Blübero entwickelte und die charakteristisch für die fortschrittlichen Drehbankmechanismen der russischen Hofdrechslerei in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts ist.¹² Ursprünglich war in der *Kunstkamera* ein ganzer Saal den Modellen von Maschinen und Schiffen gewidmet, die jedoch in der Mehrzahl nicht überliefert sind. Diese Modelle waren in der Regel derart detailliert ausgeführt, *dass damit die Arbeit an den Maschinen vorzuführen oder ein Nachbau möglich war*.¹³ Petersburg stellt keinen Sonderfall dar. Modelle von Maschinen und Bauten gehörten traditionell zur Ausstattung von Kunstkammern, die im 18. Jahrhundert in ganz Europa ein weit verbreitetes Phänomen darstellten.

In Halle (Saale) ist die Kunst- und Naturalienkammer in den Franckeschen Stiftungen weitgehend erhalten.¹⁴ August Hermann Francke erwarb hierfür 1717 eine geschlossene Sammlung von technischen Anschauungsobjekten. Sie reicht von Architekturmodellen zur Darstellung der Technologie des Fachwerkbauwesens, über Modelle der verschiedensten Schiffstypen bis hin zu einer miniaturisierten Glashütte, eines Hammerwerks und eines chemischen Laboratoriums. Die meisten der Modelle, auch das des Mailänder Pfluges aus dem Jahr 1741, stammen aus der *Mechanischen Kammer Christoph Semlers*, der sie zunächst für eine eigene Realschule gebaut hatte und sie später August Hermann Francke überließ. Obwohl die reinen aus Holz gefertigten Schulungsobjekte überwiegen, enthält diese Sammlung

¹¹ ALBEDIL 2003, S. 31. Die Münztechnik interessierte Peter den Großen in besonderem Maß. Während seiner Englandreise im Jahr 1698 visitierte er die im Tower ansässige Londoner Münze allein vier Mal. Den damaligen „Warden“, den Leiter der Münze Isaac Newton, traf er dabei offenbar nicht, lies sich jedoch die Mechanismen der Geldpolitik und insbesondere die neuen Walkmühlen und Spindelpresen erläutern. Nach englischem Vorbild reformierte er das russische Münzwesen in kürzester Zeit, siehe MAC GREGOR 2003, S. 78.

¹² MATWEJEW 2003, S. 63f., Nr. 14.

¹³ BUBERL 2003, S. 264, Nr. 367.

¹⁴ MÜLLER-BAHLKE 1998.

auch skurrile Modelle, in denen sich der Übergang zwischen rationaler Zweckbestimmung und kunstvoller Kuriosität dokumentiert. Ein Beispiel ist eine komplette Druckwerkstatt, die in eine Glasflasche gebannt ist, oder das aus Steinen zusammengesetzte Bergwerk, in dessen Höhlungen die Hauer zu erkennen sind.

Christoph Semler, Gründer der ersten *Mathematischen und Mechanischen Real-schule* in Halle entwarf in einem Stufenkonzept einen ausgefeilten Lehrplan für den Ablauf des Unterrichts. Als niedrigste Ebene der Erkenntnisvermittlung sah er das geschriebene Wort. Dies war ihm allein aber zu allgemein und zu abstrakt. Eine Stufe weiter führe die lebhaft mündliche Beschreibung, besonders, wenn es sich um Erfahrungsberichte handele. Als nächste Stufe folge die Abbildung als Kupferstich, besser noch als Gemälde in lebendigen Farben. Noch weitaus deutlicher sei der Unterrichtsgegenstand an einem Modell zu erläutern. Als höchste Form der Erkenntnisvermittlung pries Semler schließlich die Demonstration am Original.¹⁵

Zum Unterrichtsprogramm Semlers gehörten auch numismatische Fragestellungen. Zunächst wurden einführend Begrifflichkeiten wie *Nummus* oder *Pecunia*, aber auch die verschiedenen Münzfüße der Zeit erläutert. Anschließend erfolgte die genauere Betrachtung der einzelnen Münze. Dazu gehörte nicht nur die Beschreibung des äußeren Erscheinungsbildes hinsichtlich Größe, Gewicht und Form, sondern auch die Feststellung des Feingehalts und die Benennung unterschiedlicher Münzfüße.¹⁶ Alle gängigen Münzen sollten den Schülern *in natura* vorgelegt werden, damit sich das Thema *durch eine solche lebendige Demonstration viel tiefer sich dem Gemüthe einsecken und im Gedächtnis haften* bliebe, *als wenn sie eben dieses auch zehen mahl und zwanzig mahl in einem Buche läsen*¹⁷. Diese Unterrichtsinhalte hatten eine weitreichende Vorbildwirkung.

Vermutlich standen beide Maschinensätze ursprünglich in einem solchen, leider heute nicht mehr zu rekonstruierenden schulischen Zusammenhang. Die Überlieferung in den mitteldeutschen Orten Halle und Wernigerode ließe z.B. auch vermuten, dass die Maschinen im Zusammenhang mit der Neueinrichtung bzw. Neuausstattung mehrerer Münzstätten im Harz stehen könnten. Am Beispiel Stolbergs lässt sich gut belegen, dass die Miniaturen nicht nur dem Stand der damaligen eingesetzten Technik entsprachen und in ihren differenzierten Einstellmöglichkeiten sogar darüber hinausgingen. Insbesondere die Konstruktion der hier im Original überlieferten

¹⁵ MÜLLER 1997, S. 47.

¹⁶ Archiv der Franckeschen Stiftungen Halle, H E 61, Bl. 81, 81–85; ich danke dem Direktor der Franckeschen Stiftungen, Herrn Dr. Thomas Müller-Bahlke, sehr herzlich für diese Hinweise.

¹⁷ Nützliche Vorschläge von Auffrichtung einer Mathematischen Handwerker-Schule bey der Stadt Halle, Halle o. J., S. 8, Archiv der Franckeschen Stiftungen Halle, 75 F 2; im 1709 veröffentlichten Lehrplan der Real-Schule sind die münzkundlichen Betrachtungen komplett enthalten, vgl: Neueröffnete Mathematische und Mechanische Real-Schule..., Halle 1709, S. 13, 14, Archiv der Franckeschen Stiftungen Halle, 181 G 13.

Durchstoßwerke entspricht den vorliegenden Miniaturen. Der große Stolberger Durchstoß, auch als Balancier für kleine Sorten in der Literatur bekannt, entspricht ziemlich genau dem Wernigeröder Modell Nr. 2. Für den kleinen Stolberger Durchstoß könnte das Hallenser Modell Nr. 5 das Konstruktionsvorbild gewesen sein. Dagegen ist die in Stolberg überlieferte Walze deutlich einfacher konstruiert, als es die Modelle nahe legen. Die von J. H. Mühlendorf 1763 signierte und in Stolberg erhaltene Rändelmaschine fehlt in den Modellen vollständig, obwohl sie nicht nur in Stolberg zur üblichen Ausstattung einer Münzstätte in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts gehörten.¹⁸

Die Vermutung eines Zusammenhangs der Miniaturen mit der Neueinrichtung der Stolberger Münze 1763 hatte bereits 1982 Heinz Fengler geäußert: *Das Hallenser Münzkabinett besitzt einen kompletten Satz Modelle aller in der Münztechnik der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts verwendeten Mechanismen, angefertigt für eine Erneuerung der Ausstattung der Stolberger Münze.*¹⁹ Allerdings lässt sich diese Aussage nicht durch Quellenhinweise belegen. Genauso könnten die Miniaturen im Zusammenhang mit den Münzstätten in Bernburg, Harzgerode oder Quedlinburg stehen. Allein in Quedlinburg waren 1761 mehrere *gantz neue* Durchlass- und Durchschnittwerke für die beabsichtigte Wiederaufnahme der Münze vorhanden, die wie ein Walz- und Stoßwerk später in Harzgerode Verwendung fanden.²⁰ In Harzgerode selbst war im Jahr 1744 die Münzstätte neu eingerichtet und 1760 zum regelrechten Großbetrieb erweitert worden.²¹ Dass für solche Vorhaben Modelle erarbeitet wurden, mit denen der Produktionsablauf simuliert werden konnte, ist nicht nur anzunehmen. In der Staatlichen Münze Berlin ist die Miniatur eines Balanciers des späten 18. oder frühen 19. Jahrhunderts erhalten, für den offenbar in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ein neuer, auf einer Transmission basierender maschinierter Antrieb konstruiert wurde (**Abb. 18**).

Die politischen Wirren in der Mitte des 20. Jahrhunderts rissen leider beide Modellsätze aus jeglichem nachvollziehbaren historischen Zusammenhang. Das Hallenser Modell wurde ohne Provenienzhinweis in die Sammlung des 1950 begründeten Landesmünzkabinetts Sachsen-Anhalt aufgenommen. Für das Wernigeröder Modell, das viele Jahrzehnte unentdeckt im Depot des ehemaligen Feudalmuseums im Schloss schlummerte, existiert ebenfalls kein Hinweis auf die Herkunft. Da es nicht im Wernigeröder und Stolberger Schlossinventar verzeichnet ist, muss es wohl ebenfalls erst nach 1945 in den Museumsbestand gekommen sein. Beide Museen

¹⁸ SIEBLIST 2004.

¹⁹ FENGLER 1982, S. 6.

²⁰ MEHL 2006, S. 255–265. Inventarverzeichnis der Münzstätte vom 8. Juli 1761.

²¹ HECKL 1999.

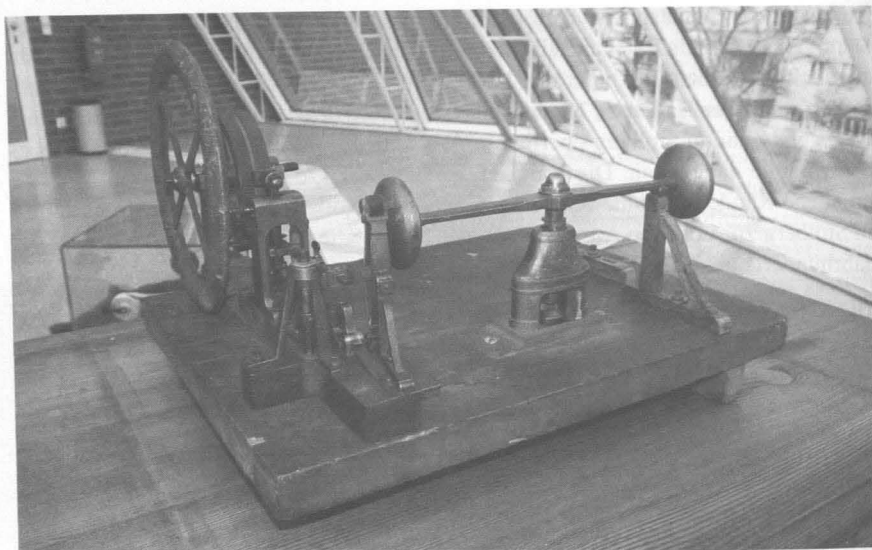


Abb. 18:: Spindelpresse mit maschinisiertem Antrieb in der Staatlichen Münze Berlin. Grundplatte ca. 30 x 25 cm.

waren Anfang der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts zusammen mit anderen Häusern Bestandteil der *Landesgalerie Sachsen-Anhalt*. Es ist zu vermuten, dass die beiden Miniaturen in diesen Jahren getrennt wurden. Vom Hallenser Landesmünzkabinett wurde die in Wernigerode ständig präsentierte Münzausstellung eingerichtet und betreut. So könnte ein Modell zur Darstellung der Prägetechnik ohne nachvollziehbare Leihunterlagen nach Wernigerode gelangt sein, was dann zum Zeitpunkt der administrativen Trennung der Museen dort verblieb. Genauso gut ist dies auch umgekehrt denkbar. Dafür spricht eventuell ein Hinweis in einem Wernigeröder Ausgangsbuch.²² In beiden Museen waren Depots eingerichtet, in denen nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges herrenloses, von aufgelösten Institutionen übernommenes und im Zuge der Bodenreform 1945 enteignetes Kunst- und Kulturgut eingelagert wurde. Auszuschließen dürfte jedoch inzwischen die Überlegung sein, dass die Modelle aus enteignetem Besitz stammen. Seit Inkrafttreten des Ausgleichs- und Leistungsgesetzes im Jahr 1994 wurden eine Vielzahl von Restitutionsanträgen bearbeitet und die umfangreich im Landeshauptarchiv überlieferten archivalischen Unterlagen gesichtet, ohne dass sich ein Hinweis auf die Maschinensätze fand.

²² Im „Ausgabebuch für Kunst- und Kulturgut“ des ehemaligen Feudalmuseums Wernigerode findet sich lediglich der Hinweis, dass am 22. 3. 1951 „1 Kasten Münzwerkzeuge“ in die Moritzburg nach Halle abgegeben wurde. Es könnte sich hierbei auch um Münzstempel aus der Wernigeröder Münzsammlung gehandelt haben, die viele Jahrzehnte in Halle bewahrt wurde. In den älteren Inventaren im Schloss Wernigerode finden sich laut Auskunft von Claudia Grahmann keine Hinweise auf die Modelle.

Durch die skizzierten Umstände bleibt derzeit keine Spur, die ernsthaft zu verfolgen wäre, um die Herkunft und ursprüngliche Funktion der Modelle näher erläutern zu können. Dennoch liegen hier zwei herausragende Dokumente der Technikgeschichte des 18. Jahrhunderts vor. Sie stellen ganz im Sinne Diderots nicht nur eine bildliche, sondern eine reale *Enzyklopädie* dar.

Literatur

- ALBEDIL 2003: ALBEDIL, MARGARITA F.: Peter der Große, St. Petersburg und die Kunstkammer, in: Palast des Wissens, die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Großen, Band 1: Katalog, München 2003, S. 23–38.
- BUBERL 2003: BUBERL, BRIGITTE: Modell einer Druckerpresse, in: Palast des Wissens, die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Großen, Band 1: Katalog, München 2003.
- CASPAR 1974: CASPAR, HELMUT: „In meiner Müntz schlag ich gericht ...“, Münztechnik auf historischen Bilddokumenten, Berlin 1974 (= Numismatische Beiträge, Sonderheft 1).
- COOPER 1988: COOPER, DENIS R.: The Art and Craft of Coinmaking, a History of Minting Technology, London 1988.
- DIDEROT 1765: DIDEROT, DENIS: Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des Sciences, des Arts et des Métiers par une Société des Gens de Lettres, Band 10, Paris 1765.
- DRÄGER 1999: DRÄGER, ULF (Hg.): An Gottes Segen ist alles gelegen, Bergbau und Kunst im Mansfelder Land. (Begleitband zur Ausstellung „An Gottes Segen ist alles gelegen“ der Staatlichen Galerie Moritzburg Halle. Landesmünzkabinett Sachsen-Anhalt und der Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt anlässlich des Jubiläums „800 Jahre Mansfelder Bergbautrattition“ vom 3. Dezember 1999 bis 28. Februar 2000 in Sterbehaus Martin Luthers in Eisleben). Lutherstadt Eisleben 1999 (= Katalog Stiftung Luthergedenkstätten in Sachsen-Anhalt 6).
- FENGLER 1982: FENGLER, HEINZ: Entwicklung der Münztechnik, Berlin 1982 (= Kleine Schriften des Münzkabinetts Berlin. Heft 9).
- FRIEBE 2001: FRIEBE, HANS: Die geschnitzte Darstellung einer Prägestätte von 1678, in: Freiburger Münzblätter 10, 2001. S. 16–19.
- HECKL 1999: HECKL, JENS: Untersuchungen zu Münzstätten in und bei Harzgerode, Teil 2, in: Geldgeschichtliche Nachrichten 34, 1999. S. 367–377.
- KIESER 2002: KIESER, CLEMENS: Geld als Massenprodukt, Maschinen und Arbeiter, in: Vom Gulden zum Euro, 175 Jahre Münzstätte Karlsruhe, Karlsruhe 2002. S. 29–36.

- MAC GREGOR 2003: MAC GREGOR, ARTHUR: Peter der Große in England, in: BUBERL, BRIGITTE (Hg.): Palast des Wissens, die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Großen, Band 2: Beiträge, München 2003, S. 67–87.
- MATWEJEW 2003: MATWEJEW, WLADIMIR: Johann Blübero, Mechaniker des Münz-amtes, Medailleur-Nachformdrehmaschine, in: BUBERL, BRIGITTE (Hg.): Palast des Wissens, die Kunst- und Wunderkammer Zar Peters des Großen, Band 1: Katalog, München 2003, S. 63f.
- MEDING 2006: MEDING, HENNER R.: Die Herstellung von Münzen, Von der Hand-arbeit im Mittelalter zu den modernen Fertigungsverfahren, Frankfurt am Main 2006.
- MEHL 2006: MEHL, MANFRED: Die Münzen des Stiftes Quedlinburg, Hamburg 2006.
- ROMANUS 1994: ROMANUS, PETER (Red.): Staatliche Galerie Moritzburg Halle, Geschichte und Sammlungen, Halle (Saale) 1994.
- MÜLLER 1997: MÜLLER, THOMAS J.: Der Realienunterricht in den Schulen August Hermann Franckes, in: Schulen machen Geschichte, 300 Jahre Erziehung in den Franckeschen Stiftungen zu Halle, Halle (Saale) 1997 (= Kataloge der Franckeschen Stiftungen 4), S. 43–65.
- MÜLLER-BAHLKE 1998: MÜLLER-BAHLKE, THOMAS J.: Die Wunderkammer, die Kunst- und Naturalienkammer der Franckeschen Stiftungen zu Halle (Saale), Halle (Saale) 1998.
- SIEBLIST 2004: SIEBLIST, ULRICH (und MONIKA und DIETER LÜCKE): Die Stolberger Münzwerkstatt (und Quellenanhang), in: „die Mark zu 13 Reichstaler und 8 Groschen beibehalten werde“, die ALTE MÜNZE in Stolberg (Harz), Stolberg und Leipzig 2004, S. 69–86.
- SLOTTA 1999: SLOTTA, RAINER: Bergbau und Kunst im Mansfelder Land, in: DRÄGER, ULF (Hg.): An Gottes Segen ist alles gelegen, Bergbau und Kunst im Mansfelder Land, Eisleben 1999, S. 11–23.
- STEGUWEIT 1995, STEGUWEIT, WOLFGANG: Europäische Medaillenkunst von der Renaissance bis zur Gegenwart, Berlin 1995.

Abbildungen 1–17: Ulf Dräger, Halle.

Abbildung 18: Wuthenow, Berlin.