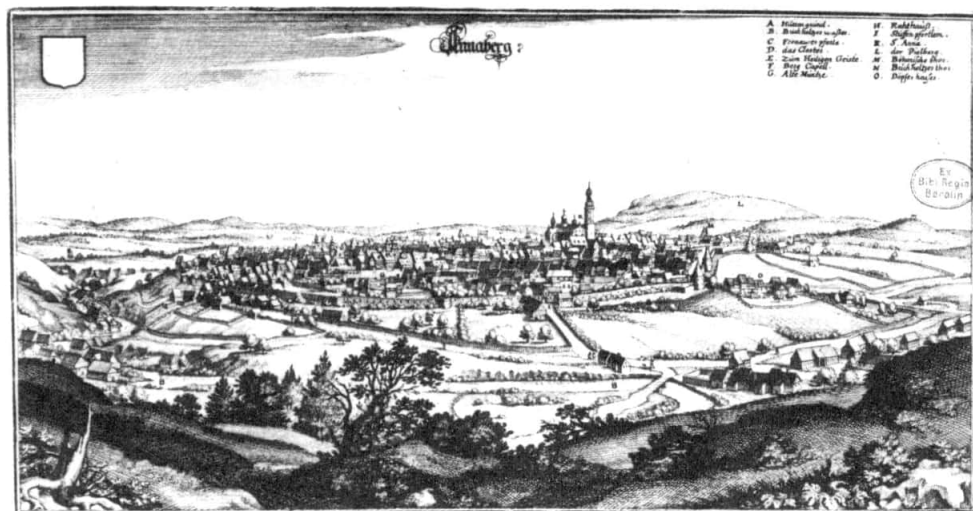




Rolf Pfeiffer

Als die Leute rechnen lernten



In der Johannisgasse von Annaberg-Buchholz verkündet eine schlichte Tafel überm Hauseingang der Nummer 23: Hier lebte der Rechenmeister Adam Ries von 1525 bis zu seinem Tode 1559. Die Erinnerung an den eng mit dem Volk verbundenen Meister der Rechenkunst blieb unter den Bewohnern der Stadt bis auf den heutigen Tag lebendig. Eine Straße trägt seinen Namen; die Büste des vollbärtigen, gütig dreinschauenden, filzkappenbedeckten Mannes blickt von ihrem Sockel auf dem Köselitzplatz hinab auf die Stätten seines einstigen Wirkens. Das Erzgebirgsmuseum bewahrt sein wohl bedeutendstes Werk, die „Coß“, auf. Fünfhundert-

zweiunddreißig Seiten, von der Hand des Meisters mit gespitztem Gänsekiel niedergeschrieben. Es ist niemals gedruckt worden. Den Schlußpunkt unter den Hauptteil setzte er am 12. März 1524.

Der Begriff „Coß“ bezeichnete eine neue Rechenart. Sie stellte sich die Aufgabe, eine unbekannte Größe, die heute schon Schüler der ersten Klasse wie selbstverständlich x nennen, zu finden, und zwar mit Hilfe von Gleichungen. Zu jener spätmittelalterlichen Zeit aber war algebraisches Rechnen in deutschen Landen fast unbekannt. Die wenigen Cossisten – so nannten sich die Leute, die diese Rechenart beherrschten – hielten ihre Kennt-



Adam Ries

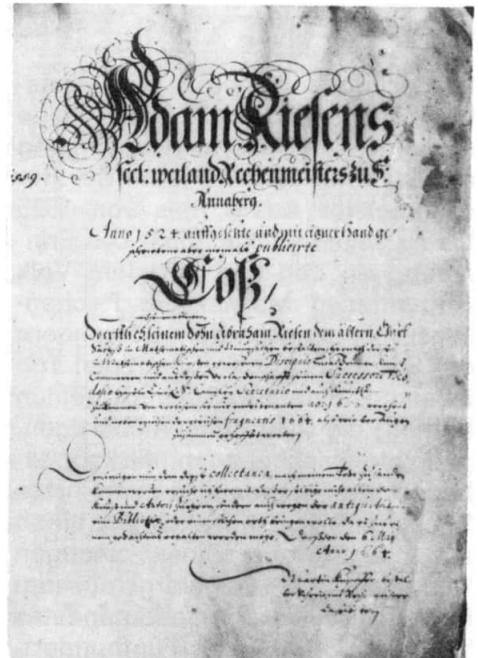
nisse streng geheim oder verkaufen sie von Fall zu Fall einzeln gegen bare Münze. Denn schon viele Berufe, wie etwa Münzprüfer, Goldschmiede und Steuereinnahmer, benötigten dringend diese neue Rechenart.

Adam Ries schrieb seine Wissenschaft in klarer, verständlicher Sprache nieder, in der erwähnten „Coß“ wie in allen seinen anderen Rechenbüchern. Damit ihn die Menschen auch wirklich verstanden, benutzte er Aufgaben aus dem praktischen Leben: „Jemand dingt einen Arbeiter für 28 Tage unter der Bedingung, daß er ihm 5 Pfennige zahlt, wenn er arbeitet, daß der Arbeiter ihm aber 3 Pfennige zu zahlen habe, wenn er nicht arbeitet. Als nun die 28 Tage um sind, rechnen sie miteinander ab und kommen zu dem Ergebnis, daß keiner dem anderen etwas schuldig ist, daß aber auch keiner dem anderen etwas zu geben hat, weder der Herr noch der

Arbeiter. Die Aufgabe lautet nun: Wieviel Tage hat der Arbeiter gearbeitet und wieviel Tage nicht? Ergebnis 10 $\frac{1}{2}$ ck Tage hat er gearbeitet und 17 $\frac{1}{2}$ ck nicht.“ Danach folgt der rechnerische Weg samt der Probe. Der Rechenmeister wurde 1492 im fränkischen Staffelstein geboren, in dem Jahr, als Kolumbus Amerika entdeckte. Die Erkenntnis von der Kugelgestalt unserer Erde setzte sich mehr und mehr durch. Veralterte Vorstellungen brachen zusammen. Man bestaunte den Globus, den Martin Behaim zwischen 1491 und 1493 in Nürnberg hergestellt hatte.

Im „Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation“, wie Deutschland damals hieß, vollzogen sich in den Jugendjahren des Adam Ries große gesellschaftliche Veränderungen. In den Städten blühte das Handelskapital. Die Manufaktur

Oben: Adam Ries. Unten: Titelblatt der handgeschriebenen „Coß“





setzte sich als neue Produktionsweise durch. Die Reichen wurden immer reicher und die Armen immer ärmer.

Johann Gutenberg hatte um 1440 den Buchdruck mit beweglichen Lettern erfunden und damit den Weg geöffnet, Wissen in großem Maß zu verbreiten. Die Kunst, schreiben, lesen und rechnen zu können, erwies sich von Tag zu Tag als notwendiger, für die einen zur

Zeitgenössische Darstellung des Visierens

Kontrolle über Zins und Gewinn, für die anderen zum Kampf um das tägliche Brot, gegen Lohnbetrug oder andere Übervorteilungen. Diese Zeit rief nach Menschen, die die Kunst des Rechnens lehren konnten. Der Ruf erreichte das Ohr des Staffelseiners Adam Ries.

Ab 1518 erteilte der Meister, über dessen Jugend wir nichts wissen, in Erfurt Rechenunterricht. Noch im



gleichen Jahr druckte der Erfurter Matthes Maler ein erstes Rechenbuch „Rechnung auff der linihen, gemacht durch Adam Riesen von Staffelseyn“. Grundlage dieser Rechenart war das Rechenbrett oder -tuch mit waagerechten Linien, die die Einer-, Zehner-, Hunderter- oder Tausenderstellen verdeutlichten und auf denen Rechenpfennige hin und her geschoben wurden. Auf diese Weise versuchte Adam Ries den Menschen einfaches Addieren und Subtrahieren beizubringen, denn Kopfrechnen war den Leuten damals höchst beschwerlich und ungewohnt. Die zehn Finger oder ein Holzstab, in den man Kerben einschnitt, hatten dem kleinen Mann, ja sogar den Rats- und Kaufherren genügt. Indem Adam Ries die besten Lösungswege des Linienrechnens bekannt machte, legte er bereits den Grundstein zu seinem nächsten Werk „Rechnung auff der linihen vnd federn“, das 1522 wiederum in

Das Linienrechnen mit Rechenpfennigen

Erfurt gedruckt wurde. Damit ermöglichte er gegen vielerlei Vorurteile seiner Zeit den Übergang zum schriftlichen Ziffernrechnen.

Im Gegensatz zu anderen Werken verbreiteten sich diese neuen Rechenbücher über ganz Deutschland, wurden nachgeahmt und nachgedruckt und gehörten bis ins 18. Jahrhundert zu den Unterrichtsmitteln an deutschen Schulen.

Der „Sächsische Bergsegen“ und besonders das große „Berggeschrey“ aus dem Annaberger Gebiet, durch das vor allem die reichen Silber- und Zinnfunde bekannt wurden, veranlaßten wohl auch Adam Ries, 1523 von Erfurt nach Annaberg zu ziehen. Wie er machten sich viele wissenschaftlich und künstlerisch veranlagte Männer auf den Weg in das einst so unwirtliche Erzgebirge, dessen gerade entdeckte Bergschätze es zum Wunderland werden ließen. Tiefe

Schächte mußten gegraben und komplizierte Anlagen errichtet werden. Die dafür nötige kostspielige Vermessungstechnik war eine der Ursachen, daß die jungen Bergstädte eifrig nach „Rechenherren“ suchten.

Zwei Jahre nach seinem Eintreffen in Annaberg erwarb Ries jenes Haus in der Johannisgasse, in dem er sogleich eine Rechenschule, eine Art Berufsschule, einrichtete. Kurz zuvor fiel er allerdings der Obrigkeit unliebsam auf. Das geschah, als die schlimmen Lebensbedingungen die Annaberger Bergleute in aufrührerische „Murmeln“ versetzten. Sonnabend nach Pfingsten 1525 verließen sie gegen elf Uhr ihren Arbeitsplatz im Bergwerk und traten in einen regelrechten Streik.

Im Spitzelbericht eines Bergmeisters wird geschildert, daß sich Adam Ries auf dem Marktplatz zu Annaberg drei Bürgern zugesellte, die Reden gegen die Oberen führten und gar den Sturz der Fürsten herbeisehnten. Daß der „Vater der Rechenkunst“ danach im Gegensatz zu vielen anderen trotzdem in Annaberg bleiben durfte, zeigt, wie unentbehrlich er als Fachkraft war.

An der Silbergewinnung verdienten die Grubenbesitzer zwischen 1492 und 1539 eine Million Gulden. Bei jeder Quartalsabrechnung ging es um riesige Summen. Kein Wunder, daß der Wunsch aller Rechenmeister, eine feste Anstellung zu erhalten, für Adam Ries schon 1525 in Erfüllung ging. Er überprüfte nunmehr Bergrechnungen und Eintragungen über die Erzausbeute.

Unter der Kurzbezeichnung „Practica“ erschien 1550 in Leipzig ein weiteres Werk des Rechenmeisters. Mit ihm verbreitete er die Kunst des Visierens, eine Möglich-



Oben: Titelblatt von Adam Ries' erstem Rechenbuch. Unten: Rechenmeister und Schüler, Holzschnitt aus dem Jahre 1514

keit, den Rauminhalt von Hohlkörpern, besonders Fässern, die ganz oder teilweise mit Flüssigkeiten gefüllt waren, zu bestimmen: „Mit dieser weis kan ein jeder, der des

Rechnens fertig, an allen enden, ein jedes vhas (Faß) visirn, es sei groß oder klein.“ Und selbstbewußt fügte der Meister hinzu, daß er den von ihm gebotenen Visierunterricht für den besten halte.

Besonderen Anteil am schnellen Bekanntwerden seines Namens hatte aber ein kleines, 1536 veröffentlichtes Tabellenwerk „Ein Gerechent (ausgerechnetes) Büchlein“. Die Idee dazu kam ihm durch den Auftrag der Stadt Annaberg, eine „Brotordnung“ auszuarbeiten. In Tabellen zusammengefaßt, berechnete Ries die Brotgewichte nach den wechselnden Getreidepreisen. Die Bäcker durften nämlich nicht den Preis, sondern nur das Gewicht ändern. Gewissenhaft bestimmte Ries in drei Tafeln das Halbgroschen- und das Pfennigbrot sowie die Semmelbäckerei. Aus drei Abteilungen waren Kornpreis, entspre-

chendes Brotgewicht und die Anzahl der Brote abzulesen, die aus einem Scheffel (altes Getreidemaß, das in Sachsen 103,83 Liter Inhalt hatte) gebacken werden durften. Bald gaben die Zwickauer einen gleichen Auftrag an Ries, der später noch ähnliche Tabellen für die Kaufleute hinzufügte. Seine Brotordnungen, um die sich die Städte rissen, blieben jahrhundertlang in Gebrauch.

Adam Ries, „Heerführer der deutschen Rechenmeister“, wie er auch genannt wurde, verstarb am 30. März 1559. Seinen Tod zeigte vier Tage später ein kurfürstlicher Brief mit den Worten an: „Wir werdenn bericht das D' Alte Ries Inn Gott entschlaeffenn.“ Eine Grabstätte des Verstorbenen konnte nie entdeckt werden. Aber noch heute bekräftigen wir die Richtigkeit einer Rechnung mit der sprichwörtlichen

Rede:
„... nach Adam Ries!“



Eine Schreib- und Rechenstube im 16. Jh.