

Neues Archiv

der

Gesellschaft für ältere deutsche Geschichtskunde

zur

Beförderung einer Gesamtausgabe
der Quellschriften deutscher Geschichten des Mittelalters.

Einundvierzigster Band.



Hannover und Leipzig.
Hahnsche Buchhandlung.
1919.

Heimat begründet sein, wie ja auch aus *porticula* im Spanischen *puerte cilla* geworden ist, und im Französischen aus *apicula* die *abeille*, aus *auricula* die *oreille*, aus *buticula* die *bouteille*.

Die arabischen Ziffern der Geheimschrift.

Von M. Tangl.

Oben ist kurz gesagt, dass ich als Grundlage der Geheimschrift arabische Ziffern festgestellt habe. Wer aber daraufhin mit der Kenntnis des Landläufigen das Faksimile mustert oder es mit bekannten Faksimiles bei Sickel, *Monumenta graphica* VIII, 16, Arndt-Tangl, *Schrifttafeln* 23^b, 26^a, Steffens 105^b vergleicht, der wird erstaunt sein, Zahlzeichen von teils anderen Formen, teils anderer Bedeutung zu begegnen, und er wird in den gebräuchlichsten neueren Handbüchern und Darstellungen der lateinischen Paläographie bei Thompson, Prou, Bretholz, Steffens vergeblich nach Aufschluss über den Zwiespalt suchen. Er muss schon zurück zum alten Wattenbach, der in seiner *Anleitung zur lateinischen Paläographie*, 4. Aufl., S. 103, eine Spur aufgedeckt hat, die von den Späteren nicht verfolgt, sondern verwischt wurde. Tatsächlich sind die arabischen Ziffern zwiespältig überliefert. Das eine, in der erdrückenden Zahl von Beispielen bezeugte, im abendländischen Schriftwesen des Spätmittelalters allein durchgedrungene und daher von den Herausgebern von *Schrifttafeln* bisher allein berücksichtigte System ist auf abendländischem, aber allerdings aufs stärkste von arabischer Kultur beeinflusstem Boden nach unserer bisherigen Erkenntnis am frühesten im *Cod. Vigilanus* des Escorial (d. I, 2) vom Jahr 976 überliefert und von Ewald an einem Faksimile erläutert¹. Der arabische Einfluss zeigt sich

Venedig 1485; vgl. Hain 9579, 9580, 9584, 9585, 9587) und die Einsicht in eine Hs. (Berol. Lat. fol. 17, saec. XIV., Bl. 366 a') die richtige Lesart *posterula* (in der Hs. umgelautet zu: *pusterula*) ergeben, was (siehe Du Cange, und vgl. italienisch *postierla*) das Hintertor bedeutet. Accursius hat also geschrieben: *id est parva porta civitatis, que posterula dicitur in vulgari*.

1) N. Arch. 8, 357. Die Hs. ist im Kloster Albelda unweit Logroño geschrieben. In gleicher Weise bieten die Zahlen die etwas jüngere Zwillings-Hs. der *Cod. Emilianus* (Escorial d. I, 1) aus San Millan de la Cogolla bei Burgos vom J. 992.

deutlichst darin, dass die Zahlen von 1 bis 9 von rechts nach links geschrieben sind. Die Formen sind bis auf wenige und geringfügige Abweichungen, die stärker nur bei der 4 hervortreten, bereits die später gebräuchlichen; aber es fehlt die Null, und es ist daher aus den neun einstelligen Zahlen nicht zu erweisen, ob dem Schreiber auch das den arabisch-indischen Ziffern zugrunde liegende dekadische Zahlensystem bekannt war. Das aber war das Wesentliche. Die einzelnen arabischen Ziffern bedeuteten den ungefügten römischen Zahlzeichen gegenüber eine erfreuliche Vereinfachung, die Rechenkunst, die auf ihrem Gebrauch aufgebaut war, einen ungeheuren Fortschritt. Ihre Kenntnis aber scheint mit der Aneignung der Ziffernformen keineswegs gleichen Schritt gehalten zu haben, und aus dem Hemmnis, das sich daraus ergab, dürfte die sonst nicht erklärbare, um Jahrhunderte verzögerte Durchsetzung des neuen Zahlensystems im allgemeinen Gebrauch zu verstehen sein¹. Die erste bestimmt datierte Hs., die neben den Ziffern auch ihr System beherrscht, ist der Salzburger Computus vom Jahr 1143². Erst seit dem 13. Jh. wird der Gebrauch allmählich häufiger und dringt erst gegen Ausgang des Mittelalters über die römischen Zahlen endgültig durch. Diesem System steht nun ein anderes gegenüber, das bisher zuerst aus einer Erfurter Hs. des ausgehenden 12. Jh. bekannt ist, von der Schum in den *Exempla codicum Amplonianorum* Taf. 13 eine Probe gab³. Gleiches System bei im einzelnen etwas veränderten Formen zeigen die Ziffern des Cod. Berol. lat. Fol. 307 aus dem Anfang des 13. Jh.⁴. Verbindend zwischen beide tritt nun unsere Neapolitaner Hs., in den Ziffern-Formen

1) Das Berliner historische Seminar verwahrt eine Hs. des 14. Jhs., die mit arabischen Ziffern paginiert (nicht foliiert) ist. Wenn man dieser Zählung glauben schenken wollte, würde die mässig starke Hs. über 10000, ja über 100000 Seiten zählen. Zu so unheimlichem Umfang schwoll die Hs. aber nur dadurch an, dass der Schreiber nach 109 auf 200, nach 209 auf 300 usw., nach 1009 auf 2000 und nach 9009 auf 10000 umsetzte. Mit dem Zinnstift wurde das Verfahren in gleicher Irrung (nach 10009 sogleich 20000) noch bis 100000 fortgesetzt. Der Mann beherrschte den Gebrauch des dekadischen Systems eben nur bis 100.

2) Faksimile bei Sickel *Mon. graph.* VIII, 16 und von einer anderen Seite Arndt-Tangl, *Schrifttafeln* 4. Aufl., 1. H., T. 26a.

3) Ueber den Inhalt der Hs. (*Astronomie des Albumazar*) vgl. Schum, *Catalogus codd. Amplonianorum*.

4) Beschrieben von Bethmann in Pertz, *Arch.* 8, 832. Inhalt: *Marcianus Capella de astrologia*, dann *Iohannis de Sacro Bosco computus lunae et de anno solari*; hier am Ende Tafeln der Zahlen, darunter die arabischen bis 1000. Auf beide Hss., die Erfurter und Berliner, wies bereits Wattenbach hin.

genau mit der Berliner Hs. übereinstimmend, dem Alter nach der Erfurter ebenbürtig; denn noch dem Ausgang des 12. Jh., nicht der ersten Hälfte des 13., unter welcher Einreihung die Hs. seit Theiner läuft, möchte ich sie zuweisen. Abgesehen davon, dass charakteristische Kennzeichen der Schrift des 13. Jh. noch fehlen, spricht der noch häufige Gebrauch des im Süden und Westen seit dem Anfang des 13. Jh. abkommenden e-caudata noch für das 12. Jh. Die Formen der Ziffern erkennt man am besten in der zweiten Spalte in der Zahlenreihe 11 bis 20. Die 2 gleicht, an dem Brauch des ersten Systems gemessen, der Nebenform der 3, 3 und 4 haben überhaupt abweichende Formen, die 5 gleicht der 8, die 6 der 5, die 7 steht auf dem Kopf, die 8 entspricht einer Nebenform der 9; nur 1, 9 und die Null decken sich mit dem ersten System. Schum und Wattenbach bezeichneten dieses zweite System als ostarabisch, aus Bagdad stammend, und verwiesen dabei auf Woepcke¹. Die Erklärung liegt aber noch anders. Die Verbreitungsgebiete der beiden Systeme im abendländischen und arabischen Schriftwesen stehen in genau umgekehrtem Verhältnis. Das zweite, im Abendland höchst selten belegte System ist das gemeinarabische², das erste, im Abendland allgemein angenommene, im Arabischen eine Abart, die in Spanien entstanden sein und von hier aus das abendländische Schriftwesen entscheidend beeinflusst haben dürfte.

1) Woepcke, *Mémoire sur la propagation des chiffres indiens*. *Journal Asiatique*, Série VI, vol. 1, 483. 2) Vgl. Socin, *Arab. Grammatik* 4. Aufl. 1899, S. 18. Herr E. Sachau hat mir dies freundlichst bestätigt, indem er die auf unserem Faksimile erscheinenden Ziffern als die klassischen arabischen bezeichnete.
