

Gedicht über Gewichts- und Maßeinheiten

Es bereitet Freude, die Gewichte der Alten, die in medizinischen Schriften erwähnt sind, kennen zu lernen. Die Natur hat den körperlichen Dingen Gewicht gegeben. Das jeweilige Gewicht lenkt alle Elemente. Durch ihr Gewicht steht die Erde fest. Sogar der gewichtslose Äther reißt die unermüden Gestirne der rotierenden Welt mit sich.

[...]

Wenn der Libra eine Uncia fehlt, haben sie von einem Deunx gesprochen; und wenn du einen Sextans abziehst, wird jene zum Decunx. Aber die Semuncia, vom Rest abgezogen, wird keinen eigenen Namen haben, und auch nicht die dreifache Sescuncia. Dem Überrest der Libra, der ein Viertel fehlt, nennt man Dodrans; (50) wenn ihr ein Triens fehlt, haben die Vorfahren von einem Bes gesprochen. Wo ein Quincunx fehlt, haben dieselben von einem Septunx geredet. Überdies soll noch der ganze Semis als der größte Bruchteil Erwähnung finden. Denn was mehr als die Hälfte ist, kann nicht als Bruchteil bezeichnet werden, wie die Muse gelehrt hat, als sie in den weichen Staub schrieb.

[...]

Dies kannst du mit der mechanischen Muse erfassen. Hergestellt wird aus dünnem Silber oder Erz ein Zylinder – so groß wie der Abstand zwischen zwei Knoten beim zerbrechlichen Rohr –, dessen unterster Teil im Innern von einem angemessenen großen Kegel beschwert wird, damit er sich nicht ganz niedersetzt oder oben auf der Flüssigkeit schwimmt. Und eine feine Linie, von ganz oben bis ganz unten über die Oberfläche gezogen, führt herab und ist in ebenso viele Abschnitte eingeteilt, wie viele Scripula der silberne oder eiserne Zylinder schwer ist. (110) Damit könntest du das jeweilige Gewicht einer jeden Flüssigkeit erkennen. Denn wenn sie dünn ist, wird der größere Teil vom Nass bedeckt; wenn aber schwerer, wirst du bemerken, dass mehr Maßeinheiten übrig sind. Auch wenn man auf beiden Seiten die gleiche Menge an Flüssigkeiten nimmt, wird sich die dichtere als schwerer erweisen. Falls aber die Gewichte übereinstimmen, dann wird das Nass größer sein, das dünner ist. Und wenn du siehst, dass diese Flüssigkeit dreimal sieben Maßzahlen des Zylinders bedeckt, jene aber

Gedicht über Gewichts- und Maßeinheiten

dreimal acht einnimmt, wirst du wohl zugestehen, dass der letzteren ein um eine Drachme größeres Gewicht inne wohnt. Aber es ist wichtig (120) – damit die dichtere Flüssigkeit um eine Drachme größer ist –, die Menge der Flüssigkeiten damit zu vergleichen, wie weit jeweils der untergetauchte Teil dieses oder jenes rundgedrehten Zylinders das Nass verdrängt.

Kommentar

1–3: die ersten drei Verse des Gedichts erscheinen ähnlich bei Isidor (orig. 16, 25, 1): *Ponderum ac mensuram iuvat cognoscere modum. Nam omnia corporalia, sicut scriptum est, a summis usque ad ima in mensura et numero et pondere disposita sunt atque formata; cunctis enim corporeis rebus pondus natura dedit; suum quoque regit omnia pondus.* Weitere Stellen, die die Vertrautheit des Isidor zumindest mit der ersten Hälfte des *carmen* zeigen, hat Raños 1983: 16, Anm. 9, zusammengestellt. Vgl. auch Sabbadini 1903.

1: *Paeoniis ... libellis:* paeonische, d. h. medizinische Schriften, nach Paion, dem Arzt der Götter. Wie Plinius (nat. 21, 185) bemerkt, benutzen auch die römischen Mediziner fast immer die attischen Maßeinheiten (*fere enim Attica observatione medici utuntur*). Zum Ausdruck *Paeonius* vgl. z. B. Verg. Aen. 7, 769: *Paeoniis revocatus herbis.*

[...]

45–53: der Autor beschreibt, ausgehend von der Libra und der Uncia, die folgenden Relationen: 1 Libra – 1 Uncia = 1 Deunx; 1 Libra – 1 Sextans = 1 Decunx; 1 Semuncia = 1/2 Uncia; 1 Sescuncia = 3 Semunciae = 1 1/2 Unciae; 1 Libra – 1 Quadrans = 1 Dodrans; 1 Libra – 1 Triens = 1 Bessis; 1 Libra – 1 Quincunx = 1 Septunx; 1 Semis = 1/2 Libra bzw. 6/12 As. Remmius arbeitet nach dem Komplementärprinzip, d. h. er stellt jeweils (abgesehen von den unpassenden Einheiten *sescuncia* und *semuncia*) die beiden Gewichte zusammen, die zusammen eine Libra ergeben. Nach dem gleichen Prinzip – aber inkonsequenter – ist auch Ausonius' *De ratione librae* (vv. 18–25) aufgebaut. Da auch Victorius' *argumentum calculandi* (Metrologg. scrippt. II p. 87–8 Hultsch) dieses Muster verwendet, war wohl eine Gewichtsliste »in Merkform« schon seit Längerem in Gebrauch (vgl. Schmidt 1991: 428). Sie ist schon bei Varro (ling. 5, 172) vorgeprägt: *et ea quae diminuuntur ita sunt, ut extremas syllabas habeant, ut unde una dempta uncia deunx, dextans dempto sextante, dodrans dempto quadrante, bes, ut olim des, dempto triente.*

[...]

102–21: die Erwähnung des Gewichts von Flüssigkeiten gibt dem Autor

Veranlassung, ein Hydrometer bzw. Aräometer (von griech. ἀραιός [»dünn«] und μέτρον [»Maß«]), ein Gerät zum Bestimmen des relativen Gewichts bzw. (bei konstantem Volumen) des Gewichts von Flüssigkeiten, zu beschreiben. Ein solches ὑδροσκοπίον oder βαρύλλιον (»Gewichtchen«; vgl. Lampe 1948) erwähnt auch Synesios in einem Brief aus dem Jahre 413 n. Chr. (vgl. Roques 1989: 219–21) an die Mathematikerin Hypatia (epist. 15, p. 101–2 Garzya = PL 66, 1351–2 Migne). Es ist ähnlich dem Instrument, das al-Chazini in seinem Werk *Die Waage der Weisheit* dem griechischen Mathematiker Pappos zuschreibt. Es handelt sich bei den antiken Aräometern um feine, unten beschwerte und mit Gradangaben versehene Hohlzylinder. Die Funktionsweise beruht auf dem Archimedischen bzw. hydrostatischen Prinzip. Es besagt, dass ein Körper so weit in die Flüssigkeit eintaucht, bis die Gewichtskraft des eingetauchten Körpers der Gewichtskraft der verdrängten Flüssigkeit entspricht. Aräometer sind meist mit Schälchen versehen, die der Aufnahme von kleinen Gewichten und Körpern dienen.

Wahrscheinlich hat sich Archimedes als erster mit dem Problem des »Schwimmens von Körpern« beschäftigt. Allerdings finden sich auch in seiner Schrift Περὶ τῶν ὕδατι ἢ περὶ τῶν ὀχουμένων keine Angaben über das spezifische Gewicht. Ob daher die Erfindung des Aräometers auf Archimedes, den Entdecker des hydrostatischen Prinzips, zurückgeht, ist umstritten (bezweifelt z. B. von Krafft 1965; Bauerreiß 1914: 108 plädiert für Pappos, vgl. auch Raïos 1989: 153; außerdem Sambursky 1987: 81–2). Von unserem *carmen* abhängig sind wohl die spätmittelalterlichen Beschreibungen eines Hydrometers durch Albert von Sachsen und Blasius von Parma. Vgl. Clagett 1959: 91.

Zum Aräometer des Remmius vgl. Corpet 1845: 105–6; Gerland 1877; Rosenberger 1882: 59; Gerland 1913: 85–6, 129–30; Raïos 1989: passim.

102: *quod*: der gedankliche Übergang vom spezifischen Gewicht zu seiner Messung wird vom Autor geschickt durch das *quod*, das sowohl konkret auf *pondus* als auch verallgemeinernd auf das vorher Gesagte bezogen werden kann, (gleichsam *in nuce*) hergestellt. – *mechanica ... Musa*: entweder im Sinne von »Einsicht in mechanische Wissenschaft« (so wohl ThLL VIII 516 ad loc.: »ratione«) oder als »ein durch Kunstfertigkeit hergestelltes Feininstrument« zu verstehen.