UNIVERSITÄTS BIBLIOTHEK WUPPERTAL
BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

Universitätsbibliothek Wuppertal

Die griechischen Wörter im Latein

Weise, Oskar

Leipzig, 1964

Kapitel XIV. Mathematik

Nutzungsrichtlinien Das dem PDF-Dokument zugrunde liegende Digitalisat kann unter Beachtung des Lizenz-/Rechtehinweises genutzt werden. Informationen zum Lizenz-/Rechtehinweis finden Sie in der Titelaufnahme unter dem untenstehenden URN.
Bei Nutzung des Digitalisats bitten wir um eine vollständige Quellenangabe, inklusive Nennung der Universitätsbibliothek Wuppertal als Quelle sowie einer Angabe des URN.

urn:nbn:de:hbz:468-1-5684

Visual Library

Nihil apud Graecos mathematicis illustrius; at nos metiendi ratiocinandique utilitate huius artis terminavimus modum.

Cic. Tusc. 1. 2. 5.

Kap. XIV. Mathematik.

Obwohl als ausgemacht gelten kann, dafs die Griechen die ersten Anregungen auf dem Gebiete der Mathematik nicht sich selbst[1]), sondern anderen Nationen verdanken, dafs sie die Elemente der eigentlichen Geometrie von den Ägyptern[2]), die der Arithmetik von den Babyloniern[3]) und die der rechnenden Geometrie von den Indern überkommen haben, so sind doch alle diese Gebiete so vollkommen vom griechischen Geiste durchdrungen, so harmonisch weiter gebildet worden, dafs man nicht weifs, ob man den Erfindern oder denen ein gröfseres Verdienst zuschreiben soll, welche das Samenkorn zum Besten der Wissenschaft in so erfolgreicher Weise zur Entwicklung gebracht haben. Die lange Reihe der griechischen Mathematiker von dem Milesier Thales bis zur zweiten Alexandrinischen Schule bezeichnet eine fortlaufende Kette neuer Errungenschaften, neuer Siege auf dem Gebiete der Zahlen und der Raumgröfsen, sodafs nach Alexanders des Grofsen indischem Feldzuge sich sogar bedeutende Rückwirkungen auf Indien geltend machen konnten.

Und Rom? Allem Idealen, nicht unmittelbar praktisch Verwendbaren fremd, allen Wissenschaften und Künsten von alters her wenig zugethan, hatte das römische Volk sich wenig um die unnützen mathematischen Kenntnisse der Griechen bekümmert. Obwohl es keinem Zweifel unterliegt, dafs sich jeder einigermafsen gebildete Römer, ja selbst die grofse Menge, die arithmetischen Operationen, die für den Handel und Wandel und im ganzen Geschäftsleben geradezu unentbehrlich waren, angeeignet haben wird, obwohl ebenso sicher angenommen werden darf, dafs sie die für das gewöhnliche Leben nötigen Kenntnisse in der Arithmetik und Geometrie besessen haben, so ist doch unverkennbar, dafs sie diese Wissensgebiete nicht kultiviert, dafs sie sich vielmehr mit

1) Die einfachsten Zahlenoperationen sind gleich den Zahlen von 1—100 schon Gemeingut der Indogermanen vor ihrer Trennung.

2) Herod. 2. 109: *δοκέει δέ μοι ἐνθεῦτεν γεωμετρίη εὑρεθεῖσα ἐς τὴν Ἑλλάδα ἐπανελθεῖν.* Vgl. Cantor, Vorlesungen über d. Geschichte d. Mathematik p. 55. 113 ff. 126 ff. 153 ff 163. 319 ff.

3) Vgl. Peschel, Völkerkunde p. 526. Herod. a. a. O.

weit gröfserem Interesse der im praktischen Leben nützlichen Mefskunde zugewendet haben, weshalb sie auch schon in alter Zeit, vielleicht unter etruskischem Einflufs, als Agrimensoren (gromatici) thätig gewesen sind und nach gewissen Regeln und Vorschriften die Absteckung und Einteilung von Grundstücken und Lagern, von Tempeln und Wohnhäusern betrieben haben.

Wohl ist möglich, dafs sie auf diesem Arbeitsfelde manche wichtige Neuerung aufgebracht haben, im Bereiche der Feldmefswissenschaft dagegen sind sie nicht produktiv gewesen, sondern haben nur die Resultate der Griechen sich zu eigen gemacht. Ja diese Behauptung läfst sich sogar auf die ganze Mathematik ausdehnen. Denn wie Mommsen in der römischen Chronologie und neuerdings Cantor in seiner Schrift über die römischen Agrimensoren und ihre Stellung in der Geschichte der Feldmefskunst ausgesprochen haben, entspricht alles, was die Römer Mathematisches wufsten, ungefähr dem griechischen Standpunkte dieser Wissenschaft um das Jahr 100 v. Chr., also dem Stande der Forschung zur Zeit des Nikomachus und der zweiten Alexandrinischen Schule. Mögen auch einzelne, wie der schon bei Gelegenheit der Astronomie erwähnte Sulpicius Gallus, sich aus Liebhaberei schon ein umfangreicheres mathematisches Wissen angeeignet haben, so blieb dies doch immer nur eine singuläre Erscheinung.

Mehr Gewicht hat man erst seit der Mitte des 1. Jahrh. v. Chr. auf die methodische Erlernung der Wissenschaft zu legen angefangen. Seitdem wurden Arithmetik und Geometrie als obligatorische Unterrichtszweige in den römischen Schulen mit gröfserem Eifer betrieben, und schon lange vor Horaz mochten die römischen Knaben lernen

longis rationibus assem
in partes centum diducere. (A. P. 325),

und mit dem Rechenbrette zur Schule ziehen

laevi suspensi loculos tabulamque lacerto. (Sat. 1. 6. 74.),

wie denn auch Columella die Existenz von Geometrieschulen zu seiner Zeit bestätigt (1. prooem. 5: scholas geometrarum esse). Seit derselben Zeit finden wir auch römische Autoren auf mathematischem Gebiete thätig. Ciceros Zeitgenossen Varro und Nigidius Figulus eröffnen den Reigen, der Sicilianer Jul. Firmicus Maternus, der zu Konstantins Zeit lebte, und Boethius auf der Grenzscheide des 5. und 6. Jahrh. n. Chr. schliefsen ihn. Doch sind die auf uns gekommenen Reste der in republikanischer Zeit geschriebenen Bücher so unbedeutend, dafs wir beim Aufsuchen der Lehnwörter hauptsächlich auf Vitruv, die Grammatiker und ganz späte Autoren, wie Maternus und Martianus Capella, angewiesen sind.

Die allgemeinen Bezeichnungen, d. h. die Namen der in Rede stehenden Wissensgebiete, finden sämtlich in den Ciceronianischen Schriften öfter Erwähnung: Neben dem mathematicus erscheint dort der geometres, und neben den arithmetica die geometrica oder geometria, deren sich die Römer schon zu Ciceros Zeit instituto veterum befleifsigten.

Offenbar das älteste der einschlägigen Lehnwörter ist groma, die Mefs-

stange = *γνώμων*, deren Heimat nach Herodot in Babylon zu suchen ist[1]), die aber schwerlich direkt aus griechischem Sprachgebiet oder durch Vermittelung der Griechen nach Rom gekommen sein wird. Denn da die Feldmefskunst in alter Zeit in Abhängigkeit von Etrurien war und von dort her Anregungen aller Art erfuhr, so wird auch dieses Instrument von den Griechen zunächst zu den Etruskern gelangt sein, die dann Sache und Namen den Römern überbracht haben. Daher der eigentümliche, im Latein nur ganz unsicher bezeugte Übergang von *n* in r (groma aus *γνώμων*), der sich für griechische Lehnwörter der etruskischen Sprache öfter nachweisen läfst[2]).

Von anderen gromatischen Instrumenten gehen auf griechische Anregung zurück die dioptra, ein optisches zu Höhenmessungen und Nivellierungen verwendetes Werkzeug, und die zu gleichem Zwecke dienende Grund- und Wasserwage (chorobates und libra aquaria übersetzt aus *ὑδροστάτης*: vgl. Vitr. 8. 6. 1), desgleichen das mesolabium[3]), ein von Eratosthenes zum Aufsuchen der mittleren Proportionallinie gebrauchtes Instrument.

Ebenso wie die zuletztgenannten finden wir auch die specielleren geometrischen und arithmetischen Bezeichnungen mit wenigen Ausnahmen nur bei den Fachschriftstellern seit der Vitruvianischen Zeit. Wohl ist der Würfel, wie der Name schliefsen läfst (cubus = *κύβος*), schon ziemlich früh zur Kenntnis der Römer gelangt, wohl finden die Kugel (sphaera) und der Cylinder (cylindrus) schon bei Ennius und Cicero Erwähnung[4]), dagegen treten das Prisma (prisma), der Kegel (conus) und die Pyramide (pyramis), als geometrische Figuren erst bei Martianus Capella, Boethius u. a. ganz späten römischen Autoren auf.

In gleicher Weise mögen die griechischen Namen der einfachsten planimetrischen Figuren und Zeichen, wie des Dreiecks (trigonum. Varro = triangulus. Cic.) und der Mittelpunkt des Kreises (centrum. Vitr., vgl. gyrus) schon frühzeitig den Römern bekannt geworden sein, dagegen die specielleren Termini, die übrigens meist übersetzt worden sind, finden sich erst bei den Gromatikern seit der Augusteischen Zeit. Dahin gehören die Benennungen der verschiedenen Drei-, Vier- (u. s. w.) eckarten nach der Gröfse und dem Verhältnis der Winkel und Seiten[5]), die Namen der Hypotenuse und der

---

1) *γνώμονα — παρὰ Βαβυλωνίων ἔμαθον οἱ Ἕλληνες.* Herod. 2. 109.

2) Vgl. Ahmemrun = *Ἀγαμέμνων* Deecke, Bezzenb. Beitr. z. K. d. idg. Spr. II 161 ff. nr. 2, Memrun = *Μέμνων* a. a. O. nr. 73, Velparum = *Ἑλπήνωρ* nr. 48. S. auch oben p. 53 A. 4.

3) Die Worte scarifus, Flurplan = forma und thalassometra = maris mensor können nicht als Lehnwörter gelten.

4) Vgl. sphaeroides, kugelähnlich und hemicylindrus, Halbcylinder bei Vitruv. und magdalides, cylinderförmige Figuren bei Scribon.

5) Dahin gehören triscelum, Dreieck, isosceles, gleichschenklig, isopleuros, gleichseitig, scalenus, ungleichseitig, tetragonum, Viereck, pentagonum, Fünfeck, hexagonum, Sechseck, heptagonum, Siebeneck, octagonum, Achteck, polygonum, Vieleck, rhombus, Raute, rhomboides, rautenförmig, trapezium, Trapez, parallelogrammum, Parallelogramm, hemicyclium, Halbkreis.

Katheten[1]), der Peripherie und des Segments[2]), des Durchmessers und des Umfangs[3]), der Diagonale[4]) u. a.

Weniger zahlreich sind die in der Arithmetik begegnenden fremden Ausdrücke: Wichtig ist hier die Thatsache, dafs die Zahlzeichen für 50, 1000 und vermutlich auch 100 aus den drei griechischen Aspiraten, deren man bei der Übernahme des griechischen Alphabets entraten konnte, gebildet worden sind, noch wichtiger jedoch die Entlehnung des griechischen Rechenbrettes (abacus), des einfachen zum Addieren und Subtrahieren dienenden und des sogenannten pythagoreischen für die komplizierten Rechnungsarten des Multiplizierens und Dividierens bestimmten, welches für den römischen Jugendunterricht von der hervorragendsten Bedeutung war. Die Zahlen, mit denen man operierte, und die Operationen selbst tragen durchweg römische Namen, und nur bei ganz späten Autoren findet man und zwar nicht selten die substantivischen den Römern abgehenden Zahlwörter monas, dyas, trias, pentas, hexas, heptas, octas, enneas, decas, triacontas; daneben kommen Bezeichnungen vor wie trieteris = triennium, pentaeteris = quinquennium, (tetraeteris, octaeteris, dodecaeteris), ferner tetraplasius, triplasius u. a., sämtlich Ausdrücke, die nicht als Lehnwörter angesehen werden können, zumal der römischen Sprache andere originale Wörter dafür zur Verfügung stehen. Dasselbe gilt von hemiolios = sesquialter u. a. griechischen Terminis.

---

1) hypotenusa; cathetus.
2) peripheria, lacotomus.
3) diametros, perimetros.
4) diagonios, diagonalis linea; vgl. angulus euthygrammus, linea parallelos u. s. f.