

τόσο του συστήματος όσο και την ανάλυση του μοντέλου, φαίνεται να υπαινίσσεται ότι η αντιστοιχία καθεαυτή μεταξύ μοντέλου και πραγματικότητας δεν αποτελεί έπαρκές στοιχείο για την απόδειξη της αλήθειας, έστω κι αν κάθε κυρίαρχη μεταφορά φαίνεται να έπισημαίνει ένα ιδιαίτερο τρόπο έλέγχου αληθών προτάσεων.

Ο D.M. δεν δίδει έπαρκή έμφαση στην τροπολογική διεργασία που έμπεριέχεται στον συμβολισμό, ενώ, αν υπογράμμιζε την παρατήρηση ότι η πραγματικότητα επέκεινα των όριων ενός «μοντέλου» είναι ή μεγαλύτερη από την πραγματικότητα που έμπίπτει στα όριά του, θά έρριπτε φώς στην ένταση και στη σύγκρουση που αναφύεται σε κάθε προσπάθεια σύνδεσης του όλιγώτερου γνωστού (έξω από τό μοντέλο) με τό περισσότερο γνωστό (μέσα στο μοντέλο).

Όπωςδήποτε όμως πρόκειται για ένα έργο που διαθέτει ισχυρά έπιστημολογικά έρεϊσματα.

ΜΑΝΩΛΗΣ ΜΑΡΚΑΚΗΣ

ΑΘΗΝΑ

Ευαγγέλου Σ. Σταμάτη, *Ίστορία των έλληνικων μαθηματικων*, Έν Αθήναις 1980².

Ο καθηγητής Ευάγγελος Σ. Σταμάτης, ό οποίος άγει σήμερα τό 86ον έτος της ήλικίας του σε πλήρη άκμή, είναι στην Ελλάδα και διεθνώς ευρύτατα γνωστός από τίς έκδόσεις και μεταφράσεις των Στοιχείων του Ευκλείδη (Σειρά Αθηνων, 4 τόμοι και Σειρά Λειψίας, 6 τόμοι), των έργων του Αρχιμήδη (Σειρά Αθηνων, 4 τόμοι και Σειρά Στουτγκάρδης, 3 τόμοι), και του Διοφάντου (Σειρά Αθηνων, 1 τόμος) και του Απολλωνίου (Σειρά Αθηνων, 4 τόμοι). Από δεκαετίες ό καθηγητής Ε. Σταμάτης είναι μέλος της Διεθνους Ακαδημίας της Ίστορίας των Έπιστημων. Στην παρούσα έργασία του συγκεντρώνονται όλα τά ουσιώδη πορίσματα από την μακροχρόνια έρευνά του στον χώρο της Ίστορίας των αρχαιων ελληνικων μαθηματικων. Έπειδή ή έρευνα αυτή έχει, κατά τή γνώμη μου, και φιλοσοφική σημασία, γι' αυτό προβαίνω σε μία παρουσίαση του έν λόγω έργου.

Στά προλεγόμενα (σ. 7) αναφέρονται οί πηγές, από τίς όποιες άντλει ό συγγραφέας την ύλη του βιβλίου του. Οί πηγές αυτές είναι: ό Νικόμαχος ό Γερασηνός, ό Θεών ό Σμυρναϊός (του Β' αι. μ.Χ.), ό Ιάμβλιχος (του Γ' αι. μ.Χ.), ό Πρόκλος (410-485 μ.Χ.) και ό Ευκλείδης (360-280 π.Χ. περίπου).

Στίς σσ. 21-24 του βιβλίου προτάσσονται τρείς πολύ σημαντικοί πίνακες. Στόν πρώτο περιλαμβάνονται οί Έλληνες φιλόσοφοι και ποιητές από του 15 αι. π.Χ. μέχρι του 15 αι. μ.Χ., που συνέβαλαν στην ανάπτυξη των επιστημων και ιδιαίτερα των μαθηματικων, της άστρονομίας και της μουσικής, έν όλω 60. Στόν δεύτερο πίνακα περιλαμβάνονται μαθηματικοί και άστρονόμοι χρονικού διαστήματος 23 αιώνων, έν όλω 220. Τέλος στόν τρίτο πίνακα περιλαμβάνονται οί μουσικοί (15 αι. π.Χ. — 4 αι. μ.Χ.), έν όλω 61. Μαζί με τούς προστιθέμενους στό τέλος του βιβλίου μαθηματικούς και μουσικούς (σ. 193) οί μαθηματικοί άνέρχονται σε 233 και οί μουσικοί σε 97. Ο συγγρ. στή σ. 25 αναφέρει τίς πηγές, από τίς όποιες έλαβε τά όνόματα για να συντάξει τούς καταλόγους του αυτους.

Ίδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλούν 1) τό τμήμα εκείνο του βιβλίου (σσ. 40-51), όπου ό Ε. Σταμάτης έπεξηγεϊ την χρήση του άβακος, της πρώτης αριθμομηχανής του κόσμου, 2) οί σσ. 51-54, όπου ό συγγρ. αναπτύσσει, ότι οί αρχαιοί Έλληνες έγνώριζαν και στενογραφία, και 3) οί μαθηματικές γνώσεις του Όμήρου (σσ. 59-63).

Κεντρική θέση στην δλη μελέτη κατέχει ή αναφορά του συγγρ. (σ. 63 κ. έξ.) στον Πυθαγόρα καί τούς Πυθαγορείους, οί όποιοι έδέχοντο, ότι αρχαί καί στοιχεΐα τών όντων είναι οί αριθμοί καί μεταξύ άλλων ότι στον κόσμο παρατηροϋνται δέκα αντιθέσεις (σ. 73).

Ό Θεόφραστος λέγει ότι κατά τον Πυθαγόρειο Εϋρυτο (Ε' - Δ' αι. π.Χ., μαθητής του Φιλολάου ασχοληθείς με αριθμητικά πειράματα) κάθε πράγμα στον κόσμο έχει τον αριθμό του (Diels-Kranz, Die Fragm. d. Vorsokr. I, 1961¹⁰, σ. 420, 3-4). Ό ίδιος δέ ό Άριστοτέλης (Μετά τά φυσ. Ν. 5, 1092b 9-13) λέγει ότι κατά τον Εϋρυτο οί στιγμές τών μεγεθών, οί άνθρωποι, οί ίπποι, τά τρίγωνα, τά τετράγωνα, τά ζώα καί τά φυτά έχουν τό κάθε ένα τον αριθμό τους.

Στή συνέχεια (σς. 74-75) αναγράφονται οί 11 τετρακτύες τών Πυθαγορείων κατά τον Θεώνα τον Σμυρναίο καί εξαιρείται ή σημασία τής πρώτης τετρακτύος, που είναι ως γνωστόν τό άθροισμα τών τεσσάρων πρώτων φυσικών αριθμών ($1+2+3+4=10$). Γι' αυτό ό αριθμός 10 έλέγετο τέλειος. Στή τετρακτύ αυτή εύρίσκονται ως γνωστόν οί σχέσεις τών μουσικών φθόγγων: (ύπάτη, μέση, παραμέση, νήτη).

Ό συγγρ. στηριζόμενος σε πηγές (σ. 75) αποδίδει τήν μαθηματική κατασκευή τής μουσικής κλίμακας, δηλ. τήν ανεύρεση τών μαθηματικών σχέσεων τών 8 μουσικών φθόγγων τής κλίμακας, προσωπικά στον Πυθαγόρα.

Άξίζει ιδιαίτερα νά εξαρθεί ή ανάπτυξη από τον Ε. Σταμάτη (σς. 108-121) τής θεωρίας τών πλευρικών καί διαμετρικών αριθμών, από τήν όποία έμφαίνεται ή αριθμητική τιμή τής $\sqrt{2}$ καί τής $\sqrt{3}$. Καί για μέν τήν $\sqrt{2}$ είναι: $1 < 1,4 < 1,41 \dots \sqrt{2} \dots < 1,414285 < 1,4166 < 1,5$ για δέ τήν $\sqrt{3}$ είναι:

Στό τέλος τής πραγματεΐας (σς. 165-178) εκτίθενται οί αρχές τής έλληνικής γεωμετρίας με βάση τά Στοιχεΐα του Εϋκλείδη καί τίς γνώμες του Άριστοτέλη καί καταξιώνεται τό έργο του Εϋκλείδη. Ένα χρήσιμο Εϋρετήριο καί μία αξιόλογη βιβλιογραφία στή θεματική του βιβλίου (σς. 179-186) περαιώνουν τήν δλη πραγματεΐα.

Ό κατάλογος τών έργων του συγγραφέα, ό όποιος επιτάσσεται (σς. 187-192) καί περιλαμβάνει εκδόσεις αρχαίων μαθηματικών έργων, ανακοινώσεις στην Άκαδημία Άθηνών, καί δημοσιεύσεις πολλών επιστημονικών εργασιών καί άρθρων σε περιοδικά καί αυτότελώς, μαρτυρεί ότι ό Εϋάγγελος Σ. Σταμάτης έδέσποσε στον τομέα τής έρευνας τών αρχαίων ελληνικών μαθηματικών ως δόκιμος καί ώριμος έρευνητής από τό έτος 1946 μέχρι σήμερα καί έσχεν καλλιέργειαν καί επιστημοσύνην ού τήν τυχούσαν, ή δέ παρούσα πραγματεΐα του είναι λαμπρό άπαύγασμα τής δλης μέχρι σήμερα πορείας καί έμπειρίας του στον χώρο αυτό τής έρευνας, ό όποιος συνταυτίστηκε με τή ζωή του.

ΔΡ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Δ. ΜΟΥΚΑΝΟΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ