

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Σχολή Θετικών Επιστημών
Τμήμα Μεθοδολογίας, Ιστορίας και Θεωρίας της Επιστήμης

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Πυθαγόρεια αριθμητική παράδοση και σχολιαστική κουλτούρα
στην Ύστερη Αρχαιότητα:

**Ο σχολιασμός του Ιωάννη Φιλόπονου στην *Αριθμητική*
εισαγωγή του Νικομάχου Γερασηνού**

ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΜΕΓΡΕΜΗ

Διαπανεπιστημιακό πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ιστορία και Φιλοσοφία των
Επιστημών και της Τεχνολογίας», Μ.Ι.Θ.Ε./ Ε. Κ. Π. Α. & Σ.Ε.Μ.Φ.Ε./ Ε. Μ. Π.

ΑΘΗΝΑ

2016

Περίληψη

Η παρούσα διατριβή αποτελεί την πρώτη μελέτη για την *Εξήγηση* του Ιωάννη Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου του Γερασηνού. Εξετάζει ένα νέο μεθοδολογικό πλαίσιο από την σύγχρονη Ιστορία των Μαθηματικών και προτείνει μια τυπολογία μελέτης κειμένου για το συγκεκριμένο κείμενο του Φιλοπόνου. Περιέχει παραδείγματα από το φιλοπονικό και το νικομάχειο κείμενο σε αντιπαραβολή, και περιπτωσιακές μελέτες που αφορούν στην ιστορία της ύστερης αρχαίας αριθμητικής θεωρίας, όπως αυτές εμφανίζονται και παρουσιάζονται στο σχολιαστικό κείμενο του Φιλοπόνου. Η διατριβή ανήκει στον χώρο της Ιστορίας της Επιστήμης και της Ιστορίας των Μαθηματικών, και συγκεκριμένα στην Ιστορία των ύστερων και μεσαιωνικών Μαθηματικών.

Λέξεις κλειδιά: Φιλόπονος-Νικόμαχος-Αριθμητική-Σχολιασμός-Ιστορία Μαθηματικών

Abstract

This dissertation is the first study written about John Philoponus's Exegesis on Nicomachus' of Gerasa Arithmetic introduction. It introduces a methodological and exegetical context derived from the current historiographical trends in the History of Late Antique and Medieval Mathematics. It contains examples of both texts, viewed in relation and case studies that revolve around the history and evolution of late antique arithmetical theory, as they can be found and commented on by John Philoponus. It is a study through the interdisciplinary scope of History of Science, and specifically the latest trends in the History of Late Antique and Medieval Mathematics.

Key words: Philoponus-Nicomachus-Arithmetic-Commentary-History of Mathematics

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

ΔΙΑΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ 'ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ'

Πυθαγόρεια αριθμητική παράδοση και σχολιαστική κουλτούρα στην
Ύστερη Αρχαιότητα: Ο σχολιασμός του Ιωάννη Φιλόπονου στην
Αριθμητική εισαγωγή του Νικομάχου Γερασηνού

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ: ΑΘΑΝΑΣΙΑ ΜΕΓΡΕΜΗ Α.Μ. 05/13

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΔΗΣ

ΑΘΗΝΑ, 2016

ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΙΒΗΣ ΙΟΥΛΙΟΣ 2016, Ε.Κ.Π.Α., Σ.Θ.Ε., Μ.Ι.Θ.Ε.

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

ΚΑΘ. ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΔΗΣ (ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ)

ΟΜ. ΚΑΘ. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΓΑΒΡΟΓΛΟΥ

ΚΑΘ. ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΙΕΡΟΔΙΑΚΟΝΟΥ

ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΜΕΛΗ ΕΠΤΑΜΕΛΟΥΣ:

ΚΑΘ. ΚΩΝ/ΝΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

ΑΝΑΠΛ. ΚΑΘ. ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ ΤΥΜΠΑΣ

ΟΜ. ΚΑΘ. ΠΑΥΛΟΣ ΚΑΛΛΙΓΑΣ

ΕΠΙΚ. ΚΑΘ. ΔΗΜΗΤΡΑ ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΥ

Κι εγώ στα χέρια μου
μόνο μ' ένα καλάμι.

Γ. Σ.

Ημ. Κ. Γ', Μνήμη Α'

Στον παππού μου,

Λάζαρο Θ. Χουμανίδη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Μεθοδολογικά και ιστοριογραφικά ζητήματα	19
1.1 Εισαγωγή	19
1.2 Η ιστοριογραφία των Μαθηματικών	22
1.3 Η ιστοριογραφία των Μαθηματικών της Ύστερης Αρχαιότητας	30
1.4 Η ιστοριογραφία για την Ύστερη Αρχαιότητα	34
1.5 Μεθοδολογικές προσεγγίσεις από τις <i>Κειμενικές Σπουδές</i>	40
1.6 Αναβίωση της μελέτης των σχολιαστικών κειμένων και η εξέλιξη της ιστοριογραφίας τους	46
1.7 Η διατριβή και ο σκοπός της	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: Ο κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας και η επιστημονική δραστηριότητα στη σχολή της Αλεξάνδρειας	59
2.1 Εισαγωγή	59
2.2 Ο κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας: η Ανατολική Αυτοκρατορία	61
2.3 Νεοπλατωνική παιδεία και ύστερη κουλτούρα	66
2.4 Νικόμαχος Γερασηνός: η αναβίωση της πυθαγορικής παράδοσης	74
2.5 Αλεξάνδρεια και αλεξανδρινή σχολή	83
2.6 Ιωάννης Γραμματικός Αλεξανδρεύς (ο Φιλόπονος)	88
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: Σχόλιο και σχολιασμός: Τυπολογία μελέτης του εξηγητικού κειμένου	104
3.1 Εισαγωγή	104
3.2 Τα σχόλια και η σχολιαστική δραστηριότητα	105
Α. Μια σύντομη ιστορική εισαγωγή στον σχολιασμό	105
Β. Προτάσεις για κατηγοριοποίηση των σχολιαστικών κειμένων	109
Γ. Σχολιαστική πρακτική: η εξήγησις δια των τεχνικών των μετα-κειμένων	116

Δ. Η σχολιαστική πρακτική και η πρακτική των σχολιαστικών κειμένων κατά την Ύστερη Αρχαιότητα	120
3.3 Η ιδιαιτερότητα της εξήγησης στην <i>Αριθμητική εισαγωγή</i>	126
Α. Παράδοση, έκδοση, παράλληλα κείμενα: Τα περί της <i>Εξηγήσεως</i> του Φιλοπόνου και το <i>Σχόλιο</i> του Ασκληπίου Τραλλιανού	126
Β. Σχέση του σχολιαζομένου και του σχολιαστικού κειμένου: <i>Αριθμητική εισαγωγή</i> και <i>Εξηγήσεις</i> του Φιλοπόνου	132
3.4 <i>Εξηγήσεις</i> , δομή και περιεχόμενο: μια απόπειρα τυπολογίας με αφορμή το εξηγητικό κείμενο του Φιλοπόνου	155
Α. Δομή και χαρακτηριστικά της εξήγησης	155
Β. Μια πρόταση τυπολογίας του εξηγητικού κειμένου με αναφορά την <i>Εξήγηση</i> του Φιλοπόνου	158
Γ. Τυπολογία	160
Δ. Συμπεράσματα	183
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: Περιπτωσιακές μελέτες για την σπουδή της <i>Εξήγησης</i> της <i>Αριθμητικής εισαγωγής</i>	186
4.1. Εισαγωγή	186
4.2. Χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολίου της <i>Αριθμητικής εισαγωγής</i>	187
4.3. Παραδείγματα σχολιαστικής τεχνικής του Φιλόπονου από την εξήγηση στην <i>Αριθμητική εισαγωγή</i> του Νικομάχου	190
4.4. Η πρακτική του σχολιασμού όπως φαίνεται στο αριθμητικό περιεχόμενο του φιλοπονικού σχολίου	205
Α. Το κόσκινο	207
Β. Ο χειρισμός των πηλικοτήτων	214
Γ. Ο διάυλος	216
 ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και συμπεράσματα από την μελέτη της <i>Εξήγησης</i> του Φιλοπόνου	218
 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	225

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα διατριβή αποτελεί την πρώτη ερευνητική εργασία που γίνεται για το κείμενο *Εξήγησις εις το πρώτον και εις το δεύτερον της Αριθμητικής εισαγωγής* του Ιωάννη του Γραμματικού του Φιλοπόνου. Παράλληλα, αποτελεί και αποτέλεσμα της ταυτόχρονης μελέτης των δύο πηγών, δηλαδή της *Αριθμητικής εισαγωγής* του Νικόμαχου του Γερασηνού και του σχολιαστικού κειμένου του Φιλοπόνου, που επίσης γίνεται για πρώτη φορά.

Το συγκεκριμένο κείμενο του Φιλοπόνου είναι ένα έργο που δεν έχει μελετηθεί ως σήμερα. Το κείμενο του Φιλοπόνου, γραμμένο πιθανότατα περί τα 530/40 μ.Χ., παραδίδεται από την κειμενική παράδοση σε τουλάχιστον τρεις ταυτοποιημένες εκδοχές. Η παρούσα έκδοση του κειμένου, στην οποία βασίζεται και η διατριβή αυτή (έκδοση του βιβλίου Α' το 1864, και του βιβλίου Β' το 1867), είναι η μοναδική που έχει γίνει μέχρι σήμερα και δεν είναι κριτική. Στηρίζεται στον έναν από τους δύο βασικούς κλάδους της χειρόγραφης παράδοσης, ο αρχαιότερος απόγονος του οποίου, σύμφωνα με τον εκδότη R. Hoche, είναι ο κώδικας Gottigensis (10^{ος} αιώνας), ο οποίος ανήκει στην δεύτερη γενιά χειρογράφων (τρίτη από το αρχέτυπο). Ο ίδιος κώδικας αποτελεί και το βασικό χειρόγραφο στο οποίο στηρίζει ο ίδιος εκδότης, R. Hoche την έκδοση της *Αριθμητικής εισαγωγής* του Νικομάχου του Γερασηνού, που έκανε το 1866, βασιζόμενος όμως παράλληλα και στην προηγούμενη έκδοση του κειμένου, που είχε γίνει από τον C. Wechel το 1538¹.

Στην παρούσα διατριβή τέθηκαν ερωτήματα και για τα δύο κείμενα, με βάση την αλληλεπίδρασή τους και την οργανική κειμενική τους σχέση: το κείμενο του Νικομάχου αποτελεί το κείμενο πρώτου επιπέδου, δηλαδή κείμενο αναφοράς, σε σχέση με το κείμενο του Φιλοπόνου, το σχόλιο επί του Νικομάχου, που αποτελεί κείμενο δεύτερου επιπέδου. Θα μπορούσε λοιπόν κανείς να εικάσει ότι τα δύο

¹ Η έκδοση του Wechel αποτελεί μέλος της ίδιας γενιάς αλλά άλλου κλάδου του χειρογράφου και ανήκει στην παρισινή συλλογή.

κείμενα θα είχαν μελετηθεί σαν σύνολο. Ωστόσο η παρούσα διατριβή είναι η πρώτη μελέτη που γίνεται για τα δύο αυτά κείμενα σαν σύνολο, λαμβάνοντας υπ'όψιν και την αυτονομία τους ως κείμενα αλλά και την οργανική τους σχέση, σαν κειμενική μονάδα. (1)

Μέχρι τώρα η *Αριθμητική εισαγωγή* έχει μελετηθεί από ιστορικούς της φιλοσοφίας και ιστορικούς των μαθηματικών, όχι όμως υπό την οπτική διεπιστημονικού πλαισίου. Επίσης, η μελέτη της *Αριθμητικής εισαγωγής* δεν έχει γίνει σε συνδυασμό με κάποιο από τα έργα δευτέρου επιπέδου που αναφέρονται σε αυτήν (για παράδειγμα το έργο του Δομνίνου του Λαρισσαίου, του Ιαμβλίκου του Χαλκιδέως ή του Βοηθίου), ούτε τα έργα αυτά έχουν μελετηθεί συστηματικά μεταξύ τους. Η δυνατότητα εφαρμογής του *διεπιστημονικού πλαισίου και των διεπιστημονικών εργαλείων*, που παρέχει η σκοπιά της Ιστορίας της Επιστήμης, μας έδωσε τη δυνατότητα για την δημιουργία ενός νέου τρόπου αφήγησης και για μια ερμηνεία που υποστηρίζει αμοιβαία την ύπαρξη και την αλληλεπίδραση των δύο κειμένων στις χρονικές και τοπικές ιστορικές συγκυρίες, η οποία απουσιάζει από προηγούμενες μελέτες. (2)

Έχοντας, επίσης, σαν βάση την *ταυτόχρονη εξέταση των πηγών υπό διαφορετικά πλαίσια*, μας δόθηκε η ευκαιρία να δημιουργήσουμε ένα εργαλείο για την κωδικοποίηση στοιχείων του σχολιαστικού κειμένου και, στην συνέχεια, την αποκωδικοποίησή του ερμηνευτικά, μια εργασία που εμπνέεται εν πολλοίς από αντίστοιχες προσπάθειες γενικής κατηγοριοποίησης των κειμένων δευτέρου επιπέδου, στα οποία ως τώρα γινόταν αναφορά αδιάκριτα ως 'σχολιαστικά κείμενα'. Λαμβάνοντας υπ'όψιν και τους σύγχρονους προβληματισμούς της κοινότητας που ασχολείται με την ιστορία των αρχαίων και μεσαιωνικών Μαθηματικών, για το ποιο είναι τελικά το αντικείμενο της μαθηματικής γραμματείας, προχωρήσαμε στην κατασκευή αυτού του εργαλείου, όχι με γενικούς όρους, αλλά με ειδικά χαρακτηριστικά. Η δυσκολία παράθεσης ενός κειμένου δευτέρου επιπέδου βρίσκεται στο ότι ουσιαστικά δεν μπορείς να μιλήσεις γι'αυτό χωρίς να το επαναλάβεις, γιατί στο εύρος του είναι κείμενο εξηγητικό άρα κάθε δική μας εξήγηση στην εξήγηση, χρειάζεται έναν τρόπο να ειπωθεί χωρίς να γίνεται

αδιάκοπη παράφραση του αρχικού εξηγητικού κειμένου. Το συγκεκριμένο εργαλείο λοιπόν επινοήθηκε ειδικά για το συγκεκριμένο είδος κειμένου. (3)

Η ίδια η ερμηνεία του χαρακτήρα των κειμένων, τέλος, είναι το τέταρτο σημείο στο οποίο δώσαμε μια ερμηνεία διαφορετική από αυτήν που συναντήσαμε στην υπάρχουσα βιβλιογραφία. Μετά την σημείο προς σημείο ανάγνωση των πηγών και της δευτερογενούς βιβλιογραφίας, παρατηρήσαμε μια ασυμφωνία ανάμεσα στα τεκμήρια και τα συμπεράσματα των υποθέσεων εργασίας των ως τώρα μελετών, για την λύση της οποίας προτείναμε μια νέα υπόθεση εργασίας. Επεξεργαζόμενοι τις προκειμένες μας, περιμέναμε να δούμε σε ποια αποτελέσματα θα μας οδηγήσει. Κλειδί στην δική μας υπόθεση εργασίας υπήρξε η πρόθεση να επανεντάξουμε τα κείμενά μας και τις ιδέες που μεταφέρουν στον χρόνο και τον τόπο στον οποίο δημιουργήθηκαν. Δεν θέσαμε το ερώτημα τί σημαίνουν για εμάς αλλά τί θα μπορούσαν να σημαίνουν για τους ανθρώπους που τα έγραψαν και τα χρησιμοποίησαν. Η παράλληλη ανάγνωση των κειμένων που σχετίζονται με την *Αριθμητική εισαγωγή*, οι διαφορές και οι ομοιότητές τους, και τα ερωτήματα που μας δημιουργήθηκαν σχετικά με αυτές, μας οδήγησαν σε επανερμηνεία της θέσης και της θέασης τόσο της *Αριθμητικής εισαγωγής*, όσο και του σχολιαστικού κειμένου: τα ιστορικά υποκείμενα, το πολιτισμικό περιβάλλον, η εξέλιξη της γνωστικής διαδικασίας, τα δίκτυα της γνώσης, οι κοινωνικές και πολιτισμικές συνθήκες που προσιδιάζουν στην περίοδο της Ύστερης Αρχαιότητας, και τα μεθοδολογικά εργαλεία που επιλέξαμε για να τα προσεγγίσουμε τα παραπάνω, καθόρισαν την προσωπική μας ερμηνεία. (4)

Στα κεφάλαια που θα ακολουθήσουν θα δούμε διαδοχικά καθένα από τα τέσσερα αυτά στοιχεία της μελέτης μας.

Στο κεφάλαιο 1, κάνουμε μία παρουσίαση των ιστοριογραφικών εργαλείων τα οποία λάβαμε υπόψιν προκειμένου για την μεθοδολογική οριοθέτηση της διατριβής. Κάνουμε ιστορική αναδρομή των απόψεων για την ιστορία των μαθηματικών, για να γίνει κατανοητό το τοπίο που είχε διαμορφωθεί μέχρι πρόσφατα σαν ερμηνευτική βάση για την *Αριθμητική εισαγωγή* από την ιστορία των μαθηματικών και, ως έναν βαθμό, την ιστορία της φιλοσοφίας. Στην συνέχεια ανθολογούμε τις μεθοδολογικές έννοιες, που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε από

τους κλάδους σπουδών για την Ύστερη Αρχαιότητα, τις Σχολιαστικές Σπουδές, τις Κειμενικές Σπουδές και την Γλωσσολογία. Στο τέλος του κεφαλαίου 1 θέτουμε τα γενικά ερωτήματα γύρω από τα οποία κινήθηκε η έρευνά μας και τα οποία προσπαθήσαμε να απαντήσουμε: τί μπορούμε να μάθουμε από την μελέτη των συγκεκριμένων πηγών υπό το πρίσμα της διεπιστημονικής προσέγγισης; Τί χαρακτήρα έχουν τα έργα που μελετήσαμε; Υπό ποια οπτική εντάσσονται στην ιστορία των μαθηματικών; Πώς μπορεί κανείς να δει την διάδραση ανάμεσα στην μαθηματική δραστηριότητα και τους ανθρώπους που την ασκούν στο πολιτισμικό περιβάλλον που δρουν και εκτυλίσσονται;

Στο κεφάλαιο 2 γίνεται περιγραφή αυτού ακριβώς του πολιτισμικού περιβάλλοντος, το οποίο υποστηρίζουμε ότι πρέπει να ληφθεί υπ'όψιν κατά την μελέτη των πηγών. Ο τρόπος με τον οποίον επιλέξαμε να αναπτύξουμε την αφήγησή μας είναι επίσης στοιχειοθετημένος ειδικά για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής.

Αρχικά, εντοπίζουμε τα δίκτυα των σχολών της Ύστερης Αρχαιότητας, στην περίπτωση μας το δίκτυο ανάμεσα στη σχολή των Αθηνών και την σχολή της Αλεξάνδρειας, και την σημασία τους στην γνωστική διαδικασία. Οι αρχαίοι φιλόσοφοι, οι κεντρικές μορφές της πολιτισμικής και κοινωνικής ζωής της πόλης, σιγά σιγά μετατρέπονται στον λόγιο-διανοούμενο, καθώς μεταβαίνουμε στην κοινωνία του πρώιμου μεσαιωνικού κόσμου, ο οποίος έρχεται να μπει σαν κεντρική πολιτισμική φιγούρα, καλύπτοντας όλο και περισσότερο πρακτικές, κοινωνικές και πολιτικές ανάγκες που αναδεικνύονται στην καθημερινή κοινωνική οργάνωση. Η επονομαζόμενη «νεοπλατωνική» σκέψη αποτελεί τον καμβά στον οποίον μορφοποιούνται τα υποκείμενα και τα αντικείμενα έρευνάς τους.

Η σχέση *δασκάλου και μαθητή*, είναι μια σταθερά, που παρατηρούμε και μας αφορά άμεσα στην μελέτη μας. Πρόκειται για αυτό το μικροδίκτυο επικοινωνίας μεταξύ των ιστορικών υποκειμένων, που αποτελεί και τον πυρήνα της διάδοσης και της εξέλιξης της γνώσης. Το αμέσως δεύτερο επίπεδο, είναι η ίδια η μετάδοση και η διάδοση της γνώσης, μέσο της οποίας θεωρούμε την ελληνόφωνη μαθηματική γραμματεία, η οποία, μέσω παραγόντων όπως η μετάφραση και η παράφραση, διηθεί στην γνωστική δραστηριότητα άλλων πολιτισμών και επιτρέπει την επικοινωνία και τον συγκερασμό διαφορετικών τρόπων σκέψης.

Η Αλεξάνδρεια, χωνευτήριο λαών, θρησκειών και νοοτροπιών, είναι το σκηνικό στο οποίο εκτυλίσσεται η ιστορία μας. Τί συνέπειες έχει όμως αυτό, για την μελέτη μας; Τί μπορούμε να μάθουμε εξετάζοντας το ύστερο αρχαίο κοσμοπολίτικο σταυροδρόμι, που αποτελεί η Αλεξάνδρεια; Οι πρωταγωνιστές της ιστορίας μας είτε έρχονται από αυτήν είτε ζουν και διδάσκουν σε αυτήν. Από τα ελάχιστα στοιχεία που είναι γνωστά για τον Νικόμαχο τον Γερασινό (εκ της Κοίλης Συρίας), είναι ότι δίδαξε στην Αλεξάνδρεια και εκεί συνέθεσε τα έργα του. Ποια θέση κατέχει η *Αριθμητική εισαγωγή* ειδικότερα, και τα έργα που σχετίζονται με την παράδοση της νεοπυθαγόρειας αριθμητικής θεωρίας γενικότερα, γραμμένα στο περιβάλλον της αλεξανδρινής διανόησης, στην πνευματική παράδοση του κόσμου της Ύστερης Αρχαιότητας; Τέλος, ποιος είναι ο συγγραφέας-σχολιαστής, που μας απασχολεί στην παρούσα διατριβή, ο Ιωάννης ο Φιλόπονος; Πού βρίσκει τη θέση του ένα σχολιαστικό έργο για την *Αριθμητική εισαγωγή* στην εργογραφία του Φιλοπόνου, η οποία αφορά στο αριστοτελικό έργο, στη θεολογία και στην γραμματική; Η σχολιαστική δραστηριότητα, και ο τύπος του «αλεξανδρινού σχολίου», που θα αποτελέσει την κατ'έξοχην παραγωγή συγγράμματος της ύστερης αρχαίας εποχής, αναδεικνύεται σαν την γνήσια μορφή έκφρασης των νεοπλατωνικών φιλοσόφων-λογίων της εποχής αυτής, κι όχι σαν πάρεργο εργαλειακού χαρακτήρα.

Αν τα σχολιαστικά κείμενα είναι η *par excellence* μορφή συγγράμματος της Ύστερης Αρχαιότητας, ο βαθμός εκλεπτυσμού του πλαισίου στο οποίο τα εξετάζουμε, θα πρέπει να αντανakλά και την ιδιαιτερότητα του αντικειμένου. Γενικευτικές παρατηρήσεις, δεν είναι δυνατόν να εξηγήσουν ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά, που θα βοηθούσαν να κατανοήσουμε το είδος των κειμένων, τους σκοπούς του συγγραφέα, το πιθανό τους ακροατήριο και τέλος την θέση τους στο σύνολο της γνωστικής δραστηριότητας του ύστερου κόσμου. Αναγκαστήκαμε λοιπόν να δημιουργήσουμε ένα πλαίσιο ερμηνείας συνδυάζοντας στοιχεία από τους επιστημονικούς κλάδους που προαναφέραμε εστιάζοντας την αφήγησή μας όμως στις εξής παραμέτρους: δίκτυο γνώσης, θέση του διανοούμενου στην κοινωνική ζωή, λόγια νοοτροπία και μαθησιακή παράδοση.

Στο κεφάλαιο 3, θα παρουσιάσουμε την πρότασή μας για το πώς να κατηγοριοποιήσουμε την σχολιαστική γραμματεία, σε πρώτο επίπεδο, και το

σχολιαστικό κείμενο, σε δεύτερο επίπεδο, έτσι ώστε να αναδείξουμε τις ιδιαιτερότητες του αντικειμένου της μελέτης μας. Η εργασία αυτή γίνεται με όρους και μεθοδολογικά εργαλεία που προτείνουμε από την γλωσσολογική και σημασιολογική θεωρία κειμένου. Το 'μοντέλο' που προτείνουμε έχει προκύψει από την ταυτόχρονη μελέτη κειμενικών και γλωσσικών στοιχείων, πρόθεσης του συγγραφέα, ιστορικά προσδιορισμένου περιεχομένου και, τέλος, της σύγκρισης του περιεχομένου αυτού με άλλες πηγές. Ταυτόχρονα παρουσιάζουμε και τα χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολιαστικού κειμένου, όπως έχει παρουσιαστεί από τους αρχαίους σχολιαστές και μελετηθεί από τους σύγχρονους μελετητές, του φυσικού δηλαδή κειμενικού πλαισίου στο οποίο εντάσσεται το σχολιαστικό έργο του Φιλοπόνου. Πώς μας βοηθούν οι κατηγοριοποιήσεις αυτές να κατανοήσουμε καλύτερα το κείμενό μας και, κατά συνέπεια, να αξιοποιήσουμε παρατηρήσεις που έχουμε κάνει με βάση τα ερωτήματά μας;

Περιπτώσεις στις οποίες γίνεται κατανοητή η χρησιμότητα του σχήματος και η ανάλυση που προτείνουμε, θα εξεταστούν στο κεφάλαιο 4, το οποίο περιέχει περιπτωσιακές μελέτες που αναδεικνύουν την οπτική μας για την επεξεργασία του κειμένου, και το συνολικό σχήμα το οποίο προτείνουμε σαν εργαλείο κατανόησης και ανάλυσης του σχολιαστικού κειμένου ειδικότερα. Τα επιμέρους παραδείγματα αφορούν στο σχολιαστικό κείμενο, αυτό δηλαδή του Φιλοπόνου, και στην μεταφορά κι επεξεργασία του μαθηματικού περιεχομένου της *Αριθμητικής* εισαγωγής. Εξετάζονται γενικότερα τόσο η πρακτική του σχολιασμού όσο και ο ίδιος ο σχολιαστικός χαρακτήρας του έργου.

Τέλος, το κεφάλαιο 5 έχει δύο μέρη. Στο πρώτο, δίνονται απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα που θέσαμε για την ιστορική μας αφήγηση για το συγκεκριμένο έργο του Φιλοπόνου και της μαθηματικής και μαθησιακής παράδοσης στην οποία εντάσσεται. Στο δεύτερο, παρουσιάζονται προτάσεις για περαιτέρω μελέτη τις οποίες μπορούμε να κάνουμε άμεσα, επισημαίνοντας τα βασικά ζητήματα που δημιουργώντας προβλήματα κατά την διάρκεια της εκπόνησης της διατριβής αυτής, έδωσαν και επιπλέον ερευνητικές προκλήσεις.



Στις ευχαριστίες κατά την εκπλήρωση μιας διατριβής είθισται να ευχαριστεί κανείς όλους όσους τον βοήθησαν στην ολοκλήρωση της, συνήθως, επίπονης εργασίας του. Δεν θα ήθελα να ευχαριστήσω όμως γενικά. Η ολοκλήρωση μιας διατριβής αποτελεί και την ολοκλήρωση μιας πορείας και κάθε κομμάτι της πορείας αυτής έπαιξε τον ρόλο του για το παρελθόν αλλά και το μέλλον.

Κατ' αρχάς θα ήθελα από καρδιάς να ευχαριστήσω τους καθηγητές μου στο Τμήμα Μ.Ι.Θ.Ε. του Πανεπιστημίου Αθηνών, οι οποίοι από το προπτυχιακό επίπεδο και μέχρι σήμερα, με συνέπεια κι επιμέλεια με δίδαξαν, και συνεχίζουν να με διδάσκουν, με το παράδειγμά τους, όχι μόνο μοιραζόμενοι τις πολύτιμες γνώσεις τους, αλλά κυρίως επιδεικνύοντας ακαδημαϊκό ήθος, αξιοπρέπεια και πάθος για τη γνώση και την ανθρωπιστική παιδεία. Κέρδιζαν κάθε μέρα τον σεβασμό μου από την αρχή, και γι' αυτό τους είμαι βαθειά ευγνώμων· ήταν, και συνεχίζει να είναι, το μεγαλύτερο μάθημα που πήρα απ' αυτούς.

Η τριμελής μου επιτροπή, ο κ. Γιάννης Χριστιανίδης, ο κ. Κώστας Γαβρόγλου, η κ. Κατερίνα Ιεροδιακόνου ήταν το πρώτο φίλτρο, που βοήθησε να τιθασεύσω τις σκόρπιες, ενθουσιώδεις μου σκέψεις, σε ένα αφήγημα με αρχή, μέση και τέλος. Τους ευχαριστώ σαν σύνολο αλλά και κάθε έναν ξεχωριστά για την βοήθειά τους. Την καθηγήτρια κ. Ιεροδιακόνου που μοιράστηκε μαζί μου τη γνώση και την εμπειρία της για την ιστορία της φιλοσοφίας, την ύστερη εκπαίδευση και τον σχολιασμό, την βιβλιογραφία, και με βοήθησε με τις παρατηρήσεις της να συμπληρώσω τις ελλείψεις μου.

Ευχαριστώ τον καθηγητή μου κ. Γαβρόγλου, που διάβασε το κείμενό μου με τρόπο που μου έθεσε ερωτήματα που με έκαναν να σκεφθώ, όπως πάντα, τα πάντα, δύο φορές. Το 'ευχαριστώ' μου ωστόσο έχει εδώ και μια επιπλέον παράμετρο, που έχει να κάνει και με όλα τα άλλα, τα σημαντικά. Με την εμπνευσμένη διδασκαλία του, τη διόρασή του και την καλή του την κουβέντα, με την προτροπή του, όλα αυτά τα

χρόνια που είχα την τύχη να συνυπάρξω μαζί του στο ίδιο ακαδημαϊκό περιβάλλον. Με συγκίνηση βάζω το όνομά του σε τούτην εδώ τη σελίδα.

Τέλος και κατ'αρχήν, η παρούσα διατριβή δεν θα είχε πραγματοποιηθεί, αν δεν υπήρχε η ιδέα και η ακαδημαϊκή περιέργεια του επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Χριστιανίδη. Ξεκινώντας από μια δική του απορία και από τη δική του γενναιόδωρη στάση απέναντι στη γνώση, ανοίχθηκε για εμένα αυτός ο μοναδικός και συναρπαστικός κόσμος, τον οποίον μελέτησα. Και με την προσήλωση και την υπομονετική του διδασκαλία, κατάφερε να με κάνει αρχικά να κατανοήσω (επιτέλους..) και τελικά να αγαπήσω, ένα γνωστικό πεδίο, που δεν είχα ποτέ φανταστεί—και δεν αναφέρομαι στην Ιστορία της Επιστήμης φυσικά αλλά στα μέχρι πρότινος άλυτα κι απλησίαστα μυστήρια των Μαθηματικών. Ο κ. Χριστιανίδης δεν υπήρξε ένας τυπικά επιβλέπων καθηγητής. Το ενδιαφέρον και η διάθεσή του να με βοηθήσει, *με στήριξαν*. Δεν θα τον ευχαριστήσω απλώς για την ακούραστη και συστηματική δουλειά του μαζί μου. Θα τον ευχαριστήσω γιατί, πάνω και πέρα απ' όλα, στάθηκε για εμένα δάσκαλος: υπομονετικός, ενθαρρυντικός, πάντα πρόθυμος. Οι αμέτρητες ώρες που μου αφιέρωσε υπήρξαν για εμένα πηγή, όχι μόνο μάθησης, αλλά και, πνευματικής και ψυχολογικής σταθερότητας. Η εμπιστοσύνη που μου έδειξε, και η πίστη του στη δυνατότητά μου να ανταποκριθώ στον στόχο μου, έκριναν σε μεγάλο βαθμό ολοκλήρωση αυτής της διατριβής. Εύχομαι να σταθώ αντάξια του χρόνου και του κόπου που μου αφιέρωσε.

Ευχαριστώ επίσης τους καθηγητές κ.κ. Π. Καλλιγά, Δ. Χριστοπούλου, Κ. Δημητρακόπουλο και Α. Τύμπα, τον καθηγητή και τον καλό φίλο, που μου έκαναν την τιμή και μου έδωσαν τη χαρά να συμμετέχουν στην επταμελή μου επιτροπή, αφιερώνοντάς στην διατριβή μου και σε εμένα τον πολύτιμο χρόνο τους.

Οι συζητήσεις μου με τους καθηγητές κ.κ. Α. Μαρκόπουλο, Α. Bernard, B. Vitrac, Ph. Hoffman, R. McKirahan αποδείχθηκαν καίριες, μια και μοιράστηκαν μαζί μου την εμπειρία τους, τις διαφορετικές τους οπτικές, και δημιούργησαν τις ευκαιρίες για να διδαχθώ από αυτές. Τους ευχαριστώ επίσης για την βοήθειά τους σε πρακτικά ζητήματα και σε υλικό, που αλλιώς θα μου είχαν κοστίσει χρόνο και κόπο.

Κανείς δεν μπορεί να καταλάβει καλύτερα την διαδικασία, ψυχολογική και πρακτική, ενός διδακτορικού, από τους φίλους, οι οποίοι βρίσκονται στην ίδια διαδικασία ή που την έχουν ήδη περάσει. Ευχαριστώ από καρδιάς την Κατερίνα, την Ειρήνη, τη Marie, τη Ντόρα, τη Γιάννα, τη Φαίδρα μας την αγαπημένη, που μοιραστήκαμε αυτή τη διαδρομή στηρίζοντας κι ενθαρρύνοντας συνεχώς η μία την άλλη στα διδακτορικά, στα μη διδακτορικά, στα όλα. Την Ελένη που, πέρα απ' όλα τ' άλλα, έκανε την ελπίδα μου για μια 'καλή ιδέα', πίστη, και μου έδωσε τα εργαλεία για να την κάνω πράξη. Τη Χριστίνα που μου χάρισε μέρος του πολύτιμου χρόνου της για 'χαμαλοδουλειά'. Τη Ντίνα, για τη βοήθειά της με την επιμέλεια του κειμένου, αλλά κυρίως γιατί, πολλά χρόνια πριν, ξεκινήσαμε αυτή τη διαδρομή μαζί, και, εν μέσω αγώνων, σταθήκαμε μαζί να τη δούμε να ολοκληρώνεται. Τον Μιχάλη με τον οποίον μοιραστήκαμε ερωτήματα και 'ερωτήματα' μέχρι δακρύων, πλέον των επαγγελματικών του παρατηρήσεων. Τον Γιώργο, που τον υποχρέωσα να σκεφθεί μεταφραστικές και εννοιολογικές μου επιλογές, μεσούσης της νυκτός. Τους αγαπημένους μου φίλους, παλιούς και νέους, που άσχετα με το πόσο μπορούσαν να συμμετέχουν στις δυσκολίες της διαδρομής μου, όπως και να είχε, με ενθάρρυναν και με προέτρεπαν.

Τελευταία -και πάντοτε πρώτη- θα ευχαριστήσω τη *μικρή μου μεγάλη οικογένεια*, στην οποία χρωστώ ό,τι είμαι και ό,τι θέλω να γίνω.

Μένει μόνο να εκφράσω το απόλυτο 'ευχαριστώ' μου. Στους ανθρώπους εκείνους που φρόντισαν εμένα και το όνειρό μου, κι έβαλαν την πραγμάτωσή του πάνω απ' οτιδήποτε άλλο-- και από τον εαυτό τους. Αδιάλειπτα, αδιαμαρτύρητα, άνευ όρων.

Τους γονείς μου.

Μεθοδολογικά και ιστοριογραφικά ζητήματα

1.1. Εισαγωγή

Σκοπός του κεφαλαίου αυτού είναι να εξηγήσει τις κατευθύνσεις που πήρε η παρούσα μελέτη, τον συνδυασμό και την πολυπλοκότητα των μεθοδολογικών εργαλείων που υιοθετήθηκαν, και τους προβληματισμούς που αναπτύχθηκαν προκειμένου να προταθεί ένα σχετικά ικανοποιητικό εξηγητικό πλαίσιο για την κατανόηση του σχολίου του Ιωάννη Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή*. Οι πηγές των οποίων την μελέτη περιλαμβάνει αυτή η διδακτορική διατριβή είναι : η *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου του Γερασηνού, ένα έργο αριθμητικής γραμμένο στα τέλη του 1^{ου} μ.Χ. αιώνα, και το σχόλιο του Ιωάννη Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή*, γραμμένο τον 6^ο μ.Χ. αιώνα. Παράλληλα, για την πληρέστερη κατανόηση των κειμένων αυτών, έγινε συστηματική μελέτη και σύγκριση των κειμένων δευτέρου επιπέδου² με τα κείμενα που έχουν άμεση σχέση με την *Αριθμητική εισαγωγή* και τα οποία θα ονομάζω στο εξής 'κύκλο κειμένων της *Αριθμητικής εισαγωγής*' και είναι τα εξής:

(1) το σχόλιο του Ασκληπιού Τραλλιανού στην *Αριθμητική εισαγωγή*,³

(2) το *Περί της Νικομάχου αριθμητικής* του Ιάμβλιχου του Χαλκιδέως,⁴

(3) η *Institutio arithmetica* του Βοηθίου⁵

² Κείμενο δευτέρου επιπέδου θα ονομάζουμε οποιοδήποτε κείμενο μελετάται σε σύγκριση με κάποιο κείμενο αναφοράς, όπως για παράδειγμα είναι η περίπτωση της μελέτης ενός πρωτότυπου κειμένου και ενός συνθετικού κειμένου που το αφορά.

³ Συμβουλευθήκαμε την έκδοση του Tarán (1969).

⁴ Οι εκδόσεις που συμβουλευθήκαμε είναι των Pistelli (1894) και Vinel (2014).

⁵ Η έκδοση που συμβουλευθήκαμε είναι του Guillaumin (1995).

Υπήρξαν παράλληλα κι άλλες πηγές τις οποίες χρειάστηκε να συμβουλευτώ για να διαμορφώσω ένα γενικότερο κειμενικό πλαίσιο αναφοράς, για το οποίο θα μιλήσουμε παρακάτω, οι οποίες όμως είχαν λιγότερη σχέση με τα άμεσα αποτελέσματα της μελέτης αυτής.⁶ Η παρούσα διατριβή κινείται με άξονα την ερμηνεία του σχολίου του Φιλοπόνου και την κατανόησή του σαν κείμενο, σαν κείμενο, πιο ειδικά, που αφορά την Αριθμητική, σαν μέρος μιας αριθμητικής παράδοσης, σαν μέρος μιας εκπαιδευτικής διαδικασίας, σαν έκφραση ενός ορισμένου πολιτισμικού περιβάλλοντος και, τέλος, σαν οργανικό κομμάτι της γνωστικής δραστηριότητας της ύστερης αρχαιότητας.

Αφορμή για την μελέτη του σχολίου του Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή* υπήρξε ένα μικρό ιστοριογραφικό 'παράδοξο'. Αυτό ήταν η ίδια η ύπαρξη του σχολίου, το οποίο αφορά ένα μαθηματικό έργο, στην εργογραφία ενός λογίου που ήταν γνωστός για το έργο του στον σχολιασμό αριστοτελικών κειμένων. Τι θα μπορούσαμε να μάθουμε άραγε για την *Αριθμητική εισαγωγή* από το σχόλιο αυτό; Τι θα μπορούσαμε να μάθουμε από το σχόλιο αυτό για τον ίδιο τον Φιλόπονο; Τι θα μπορούσαμε ενδεχομένως να μάθουμε από το σχόλιο αυτό για τη διδασκαλία της Αριθμητικής στην ύστερη αρχαιότητα; Θα μπορούσαμε να αξιοποιήσουμε το σχόλιο του Φιλοπόνου προκειμένου να απαντήσουμε σε ερωτήματα που αφορούν την ίδια την Αριθμητική του Νικομάχου; Τα στοιχειώδη αυτά ερωτήματα αποτέλεσαν το έναυσμα αυτής της μελέτης. Το πώς όμως διαμορφώθηκαν στη συνέχεια ήταν το αποτέλεσμα μιας διαδρομής η οποία τελικά μας έφερε προ της διαπίστωσης ότι προκειμένου να κατανοήσουμε το σχόλιο του Φιλοπόνου, θα πρέπει να εξετάσουμε εκ νέου και τον προβληματισμό που αφορά στην *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου. Έτσι υπήρξε μια συνειδητή επιλογή, η οποία μας επέτρεψε να αναθεωρήσουμε απόψεις παγιωμένες στην ιστοριογραφία των μαθηματικών για την *Αριθμητική εισαγωγή* και κατά συνέπεια να ανιχνεύσουμε μια άλλου είδους συνοχή της με το σχόλιο του Φιλοπόνου.

⁶ Συγκεκριμένα οι πηγές τις οποίες συμβουλευτήκα είναι οι εξής: Δομνίνος ο Λαρισσαίος, *Δομνίνου φιλοσόφου Λαρισσαίου εγχειρίδιον αριθμητικής εισαγωγής*, στην έκδοση του Riedlberger (2013)· Ανωνύμου, «Περί Αριθμητικής» (Par. gr. 2372), στο P. Tannery (ed.), *Diophantus Alexandrinus Opera Omnia*, vol. II, 73-77.

Η ιστοριογραφική πρόκληση αναφορικά με την Ύστερη Αρχαιότητα συνίσταται στον συνδυασμό στοιχείων πολλών γνωστικών περιοχών, προκειμένου να καταλήξουμε σε μια αρτιότερη αφήγηση. Η ιδιαιτερότητα της εποχής αυτής είναι η σχέση της με την κλασική περίοδο, από τη μία, και την μεσαιωνική, από την άλλη. Αυτό σημαίνει εν ολίγοις ότι καλούμαστε να μελετήσουμε έργα, τα οποία ανήκουν σε μια εποχή που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί από ένα είδος 'συνδρόμου', της ιστορικής περιόδου που *παρεμβάλλεται* ανάμεσα σε άλλες οι οποίες είναι ήδη καθορισμένες και, υπό μία έννοια, ιστορικά 'αξιολογημένες'. Το 'σύνδρομο' αυτό, οφείλεται κατά κύριο λόγο στην σύγκριση με *όμοιους όρους*. Όπως στην περίπτωση του Μεσαίωνα, των μέσων χρόνων που παρεμβάλλονται ανάμεσα σε δύο εμβληματικές περιόδους, της Κλασικής Αρχαιότητας και της Αναγέννησης, η εικόνα που διαμορφώθηκε τελικά για τον Μεσαίωνα ήταν αυτή της παρακμής, και στην περίπτωση της Ύστερης Αρχαιότητας διαμορφώθηκε η ίδια εικόνα. Συγκρινόμενη πάντα με την Κλασική Αρχαιότητα, φαινόταν να ωχριά σε επιτεύγματα και πρωτοτυπία. Διαφέρει από την 'καλή' αρχαιότητα και μοιάζει με τον 'κακό' μεσαίωνα. Κατά συνέπεια οι περισσότερες προσπάθειες που είχαν γίνει από την παλαιότερη ιστοριογραφία για να κατανοηθεί η Ύστερη Αρχαιότητα, φάνηκε να ξεχνούν μια παράμετρο πολύ σημαντική: ότι καλείται να μελετήσει έναν κόσμο κατά πολύ διαφορετικό από αυτόν που προηγείται, ενώ αντίθετα φαίνεται ότι έχει μεγάλη, οργανική σχέση με τον ύστερο ελληνορωμαϊκό και τον πρώιμο μεσαιωνικό κόσμο. Η έρευνα όμως των τελευταίων είκοσι χρόνων έχει κατορθώσει σε μεγάλο βαθμό να προτείνει τρόπους προκειμένου να κατευθυνθούμε σε ιστοριογραφικά αρτιότερες ερμηνείες. Το παράδειγμα της *Αριθμητικής εισαγωγής* και των σχολίων και κειμένων που συνδέονται με αυτήν, είναι μια καλή ευκαιρία για να εξετάσει κανείς τα ιστοριογραφικά ζητήματα και τον τρόπο με τον οποίο ο συνδυασμός των απαντήσεων σε αυτά αναδεικνύει πτυχές και πλευρές που αν δεν μελετηθούν με τρόπο συνδυαστικό, μένουν προβληματικά ανιστορικές.

Η κοινωνία του 1^{ου} μ.Χ. αιώνα δεν είναι ίδια με αυτήν του 6^{ου}, παρόλο που σύμφωνα με κάποιους ιστορικούς ανήκουν στην ίδια ιστορική περίοδο. Αντίστοιχα αυτή του 3^{ου} αιώνα, δεν μοιάζει με καμιά από τις άλλες δύο. Οι μεταβάσεις από αιώνα σε αιώνα μπορεί άλλοτε να φαίνονται ή άλλοτε να μην φαίνονται

δραματικές, , σημασία, όμως, έχει ότι οφείλουμε να μην συγχέουμε συνθήκες, πρόσωπα και καταστάσεις και να τα εξετάζουμε έξω από το ιστορικό τους πλαίσιο. Με τη σειρά της αυτή η ιστορική έρευνα δεν μπορεί να είναι αποσπασματική κι αποκομμένη από τους τομείς που θα την βοηθήσουν να παρέχει μια κατά το δυνατόν ολοκληρωμένη εικόνα για την εποχή. Δεν είναι δυνατόν λοιπόν να παραβλεφθούν στοιχεία πολιτισμικής και κοινωνικής ιστορίας, στοιχεία ανθρωπολογίας, φιλολογίας και κειμενικών σπουδών, φιλοσοφίας, παιδαγωγικής και διδακτικής, και φυσικά ιστορίας της επιστήμης και ειδικότερα ιστορίας των Μαθηματικών, που θα μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε το θέμα μας σαν μια ζωντανή, ιστορική δραστηριότητα. Δεν πρόκειται στην παρούσα διατριβή να προβώ σε μία απολύτως λεπτομερή εξέταση του σχολίου του Φιλοπόνου και της *Αριθμητικής εισαγωγής* σε σχέση με όλες αυτές τις πλευρές. Αυτό που ισχυρίζομαι όμως είναι ότι στα θέματα που πρόκειται να διερευνηθούν στη συνέχεια όλες αυτές οι πλευρές έχουν ληφθεί υπ' όψιν στην εξαγωγή συμπερασμάτων και στην τοποθέτησή τους στο ιστορικό τους πλαίσιο.

1.2. Η ιστοριογραφία των Μαθηματικών

Σε μια σχετικά πρόσφατη επισκόπηση της ιστοριογραφίας των Μαθηματικών ο David Rowe αναφέρει: «Κατά την εκτίμησή μου, η τάση προς έρευνες που αντλούν πληροφορίες από ποικιλία μεθοδολογιών και εδραιώνονται στο κοινωνικό-πολιτισμικό πλαίσιο, πρόκειται πιθανότατα να ενισχυθεί τα επόμενα χρόνια ... Διότι για να είναι επιτυχημένη η νέα ιστορία θα πρέπει να υπάρξει μια κοινή προσπάθεια, μια πραγματικά διεπιστημονική διαχείριση, ώστε να μπορεί κανείς να αντλήσει υλικό από τις πλούσιες πηγές της ανθρώπινης εμπειρίας ξεπερνώντας έτσι τις δυνατότητες μιας και μόνο ομάδας» (Rowe 1996, 13). Το να λαμβάνεται υπ' όψιν το κοινωνικό-πολιτισμικό πλαίσιο εντός του οποίου εκτυλίσσεται η επιστημονική δραστηριότητα αποτελεί μια μεθοδολογική προσέγγιση που ανανέωσε την Ιστορία των Επιστημών τις δεκαετίες του 1960 και του 1970, ειδικά με την ανάδειξη της 'πολιτισμικής ερμηνείας' μέσα από τις εργασίες του G. E. R. Lloyd. Αυτή η προσέγγιση, όμως, πολύ αργότερα άρχισε να διαποτίζει την Ιστορία των Μαθηματικών. Την εποχή που άρχισαν σαν να υιοθετούνται απόψεις σαν αυτή του

Rowe, πως για να είναι επιτυχημένη μια ιστορική αφήγηση των Μαθηματικών πρέπει να γίνει συλλογική προσπάθεια από πολλούς ερευνητικούς τομείς, η ιστορία άλλων επιστημών, όπως η Φυσική, είχε ήδη να επιδείξει έργο δεκαετιών μέσω τέτοιων μεθοδολογικών προσεγγίσεων. Οι αντιπαραθέσεις που αναπτύχθηκαν τα τελευταία χρόνια μεταξύ των ιστορικών των Μαθηματικών όσον αφορά στην ερμηνεία των αρχαίων Μαθηματικών, τόσο των Βαβυλωνιακών και Αιγυπτιακών, όσο και, ιδίως, των Ελληνικών Μαθηματικών, είναι καρπός, ως ένα βαθμό, αυτής ακριβώς της νέας μεθοδολογικής προσέγγισης.

Στην ιστορία της Ιστορίας των αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών οι ανακαλύψεις νέων κειμένων είναι κάτι που, με την πάροδο του χρόνου, συμβαίνει όλο και πιο σπάνια⁷. Επομένως η ανάπτυξη του κλάδου, που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, δεν οφείλεται τόσο στην ανακάλυψη νέου υλικού όσο στην επεξεργασία νέων μεθοδολογικών προσεγγίσεων και την εκλέπτυνση παλαιότερων. Έτσι υπάρχουν κάποια θέματα τα οποία, χωρίς να είναι καινούργια, επανεξετάζονται υπό νέες οπτικές και είναι ενδεικτικά της πορείας ωρίμανσης του κλάδου. Συχνά η ωρίμανση αυτή προκύπτει μέσα από διαμάχες για την πιο δόκιμη ιστορική ερμηνεία. Χαρακτηριστικά παραδείγματα τέτοιων επεισοδίων που έπαιξαν στο πρόσφατο παρελθόν ρόλο δημιουργικό στην ανάπτυξη του κλάδου ήταν η συζήτηση για την ανακάλυψη της ασυμμετρίας, η διαμάχη για τον υποτιθέμενο αλγεβρικό χαρακτήρα ενός τμήματος της ευκλείδειας γεωμετρίας κ.ά. Από τις διαμάχες που έλαβαν χώρα αναδείχθηκαν καθαρά δύο βασικές τάσεις στην ιστοριογραφία των αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών – στην πραγματικότητα, στην ιστοριογραφία των Μαθηματικών της αρχαιότητας και των μέσων χρόνων. Η μία, για τις ανάγκες αυτής της διατριβής, θα μπορούσε να περιγραφεί με τον όρο ‘παραδοσιακή ιστοριογραφία’ και η άλλη με τον όρο ‘νέα ιστοριογραφία’. Αυτό που χαρακτηρίζει τα έργα της παραδοσιακής ιστοριογραφίας είναι ότι παρουσιάζουν τα μαθηματικά κείμενα του παρελθόντος ως ουδέτερα, αυτάρκη φυσικά αντικείμενα, στα οποία ενυπάρχουν ατελώς ή εν σπέρματι όλες οι ιδέες και τα μηνύματα που τους προσήκουν. Υπό το πρίσμα μιας τέτοιας οντολογίας για τα μαθηματικά αντικείμενα,

⁷ Στον τομέα αυτόν οι μεγαλύτερες προσδοκίες εστιάζονται στην περαιτέρω έρευνα στις μεσαιωνικές μαθηματικές παραδόσεις, ιδίως δε στην αραβική.

ο σκοπός της Ιστορίας των Μαθηματικών, σύμφωνα με τους οπαδούς της παραδοσιακής ιστοριογραφίας, «συνίσταται στη διερεύνηση ...των καθολικών συστατικών του μαθηματικού περιεχομένου των κειμένων. Το έργο, λοιπόν, του ιστορικού των αρχαίων Μαθηματικών είναι να αντλήσει αυτό το περιεχόμενο από το αρχαίο περιτύλιγμα (δηλαδή τη μορφή), στο οποίο είναι συσκευασμένο, να το συλλάβει στην απόλυτη καθαρότητά του και κατόπιν να το παραδώσει, συσκευασμένο σε νέο περιτύλιγμα (σε νέα μορφή), στον σύγχρονο αναγνώστη. Έτσι, το έργο του ιστορικού των Μαθηματικών περιορίζεται στην αναγνώριση των αναλλοίωτων, τελικώς, παρά την ποικιλία των ιστορικών τους εκφάνσεων, μαθηματικών ιδεών, που εμφανίζονται στο έργο του κάθε συγγραφέα του παρελθόντος, και η απονομή της δέουσας τιμής, σε εκείνον που πρώτος την κατέβασε από το πλατωνικό βασίλειο στον κόσμο της ανθρώπινης συνείδησης» (Χριστιανίδης, Διαλέτης 2006, 8). Από τα παραπάνω συμπεραίνει κανείς αμέσως ότι αυτό που χαρακτηρίζει τις ερμηνείες οι οποίες προτείνονται από την παραδοσιακή ιστοριογραφία είναι η αναζήτηση των καθολικών χαρακτηριστικών των μαθηματικών κειμένων του παρελθόντος και ο εντοπισμός των σύγχρονων μαθηματικών ιδεών οι οποίες λανθάνουν σε αυτά.

Όπως θα σημειώσουμε αμέσως μετά, αυτό ακριβώς συνιστά και το όριο της παραδοσιακής ιστοριογραφίας. Ωστόσο πρέπει να επισημάνουμε ότι η παραδοσιακή ιστοριογραφία έχει παραγάγει σημαντικά αποτελέσματα και έχει εμπλουτίσει την εργογραφία της Ιστορίας των Μαθηματικών. Μνημειώδη έργα σημαντικών εκπροσώπων της είναι οι μεγάλες εκδόσεις των αρχαίων μαθηματικών κειμένων που έγιναν τον 19^ο και το πρώτο μισό του 20^{ου} αιώνα, και οι εμβριθείς μελέτες πάνω σ' αυτά. Μεγάλες συνθέσεις και μελέτες όπως αυτές των P. Tannery, H. G. Zeuthen, T. L. Heath, O. Neugebauer, B. L. van der Waerden, και άλλων πολλών, εξακολουθούν να παραμένουν ακόμη και σήμερα ανεκτίμητης αξίας.

Αναφερθήκαμε προηγουμένως στα όρια της παραδοσιακής ιστοριογραφίας. Διότι λόγω ακριβώς των χαρακτηριστικών της μεθοδολογίας που χρησιμοποιεί αδυνατεί να ερμηνεύσει τα Μαθηματικά του παρελθόντος ως προϊόντα μιας ιστορικά προσδιορισμένης ανθρώπινης δραστηριότητας, η οποία έχει ιδιοσυγκρασιακά

χαρακτηριστικά, διέπεται από τοπικότητα, και αρθρώνεται με βάση το εννοιολογικό πλέγμα της εκάστοτε εποχής (Χριστιανίδης, Διαλέτης 2006, 9).

Θεωρώντας κανείς ότι δεν υπάρχει τίποτα το ιδιοσυγκρασιακό στα Μαθηματικά παρά αλήθειες που περιμένουν ν' αποκαλυφθούν, οδηγείται αναπόφευκτα σε αναχρονιστικές ερμηνείες, ακόμα δε και σε αναχρονιστικά ερωτήματα αναφορικά με τα Μαθηματικά του παρελθόντος. Κάπως έτσι, για παράδειγμα, η βαβυλωνιακή αριθμητική γίνεται άλγεβρα. Κάπως έτσι επίσης εγείρονται για την αριθμητική του Ευκλείδη ερωτήματα όπως, γιατί, ενώ γνώριζε πώς οι φυσικοί αριθμοί αναλύονται σε γινόμενο πρώτων παραγόντων, δεν διατύπωσε το θεώρημα ότι κάθε φυσικός αριθμός μπορεί να γραφεί σαν γινόμενο πρώτων παραγόντων κατά μοναδικό τρόπο; Μέσα σε αυτό το πλαίσιο τα έργα αξιολογούνται με όρους μαθηματικής 'ανωτερότητας' ή 'κατωτερότητας', 'πληρότητας', 'καινοτομίας', 'πρωτοτυπίας'. Ένα παράδειγμα αυτής της ερμηνευτικής προσέγγισης αποτελεί ο τρόπος με τον οποίο έχει εξεταστεί στο παρελθόν το ένα από τα δύο έργα τα οποία αφορούν στην παρούσα μελέτη, η *Αριθμητική εισαγωγή*. Σύμφωνα με την αποτίμηση του έργου από τον T. L. Heath, για παράδειγμα, η επιτυχία του «είναι δύσκολο να εξηγηθεί» μια και πρόκειται «πιθανώς για εκλαϊκευτική έκθεση του αντικειμένου»· το κείμενο χαρακτηρίζεται από «πολυλογία» και είναι «πολύ κουραστικό στην ανάγνωση» (Heath 1921, i, 98-99). Κατά τους Becker και Hofmann (1956, 99) το περιεχόμενο του έργου είναι «μπερδεμένο» και «οι αποδείξεις έχουν αντικατασταθεί από προβληματικούς συμπερασμούς ορμώμενους από αριθμητικά παραδείγματα». Επιπλέον ο Heath, στο απόσπασμα που αναφέραμε προηγουμένως, και οι Boyer και Merzbach (1989, 202), συμπεραίνουν για τον Νικόμαχο, συγγραφέα της *Αριθμητικής εισαγωγής*, ότι «στην πραγματικότητα δεν ήταν μαθηματικός» και ότι «εξ όσων μπορούμε να γνωρίζουμε, η μαθηματική του ικανότητα ήταν μικρή».

Εδώ φυσικά δεν πρόκειται να γίνει λόγος για το ίδιο το *μαθηματικό αντικείμενο* και την μοναδικότητά του. Σκοπός μας δεν είναι να επιχειρηματολογήσουμε για την εμφανή ιδιαιτερότητα του μαθηματικού αντικειμένου αλλά να την ιστοριοποιήσουμε. Είναι νόμιμο λοιπόν να θέτει κανείς ερωτήματα σαν αυτά που έθεσε ο Ph. Kitcher στο βιβλίο του *History and Philosophy of Modern Mathematics*: «Πώς αναπτύσσεται η μαθηματική γνώση; Τι αποτελεί "μαθηματική πρόοδος"; Τι

καθιστά κάποιες μαθηματικές ιδέες (ή θεωρίες) καλύτερες από άλλες; Τι είναι η “μαθηματική εξήγηση”;» (Rowe 1996, 12). Ωστόσο, καθώς η Ιστορία των Μαθηματικών δανείζεται εργαλεία από άλλους κλάδους, ιστορικούς και μη, το πεδίο των ερωτημάτων αυτών διευρύνεται. Με άλλα λόγια, όσο διαχρονική αλήθεια και να αποτελεί το ότι τα μαθηματικά –για παράδειγμα– χειρίζονται αριθμούς, το τι είναι «μαθηματικά», τι είναι «αριθμοί» και τι σημαίνει «χειρίζονται» δεν είναι διαχρονικές αλήθειες παρά ιδιαιτερότητες τοπικού, χρονικού, πολιτισμικού και εννοιολογικού χαρακτήρα, ανοικτές σε ιστορική ερμηνεία και κατανόηση σε συγκεκριμένα πλαίσια αναφοράς. Έτσι η Αριθμητική μπορεί να είναι αριθμητική με στοιχεία από την γεωμετρία, αριθμητική με αλγεβρική χροιά, αριθμητική θεωρητική, αριθμητική με πρακτική κατεύθυνση, αριθμητική με φιλοσοφική κατεύθυνση, αριθμητική με αποδεικτικό συλλογισμό, αριθμητική χωρίς αποδεικτικό συλλογισμό, αριθμητική ως ‘η βασίλισσα των επιστημών’ ή αριθμητική ως αρχή της αριθμολογίας. Τίποτα από τα παραπάνω δεν σημαίνει ότι η Αριθμητική δεν είναι «θεωρία περί των αριθμών» και ότι δεν έχει ένα σαφές αντικείμενο. Ωστόσο το αντικείμενο δεν είναι στείρο, στατικό, αναλλοίωτο. Είναι ζωντανό, μεταβαλλόμενο, υποκείμενο σε συνθήκες· είναι *ιστορικό*.

Η νέα ιστοριογραφία των Μαθηματικών, η οποία επιχειρεί να προτείνει μια κατά το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη ανασυγκρότηση του ιστορικού παρελθόντος, εμφανίζεται αρχικά ως αντίδραση προς την παραδοσιακή ιστοριογραφία μέσα στους κόλπους της κοινότητας των ιστορικών των Μαθηματικών. Αξίζει εδώ να αναφέρει κανείς μερικά χαρακτηριστικά παραδείγματα από την ιστορία των προμοντέρνων Μαθηματικών για να σχηματίσει μια εικόνα των διαφορών ανάμεσα στις δύο ιστοριογραφικές προσεγγίσεις.

Το πρώτο παράδειγμα αφορά την λεγόμενη «βαβυλωνιακή άλγεβρα». Ο Otto Neugebauer στα τέλη της δεκαετίας του 1920 ‘διέκρινε’ στις γεμάτες με αριθμητικούς υπολογισμούς βαβυλωνιακές πινακίδες της δεύτερης χιλιετίας π.Χ. ένα αλγεβρικό περιεχόμενο, προτείνοντας έτσι και ανάλογες, δηλαδή αλγεβρικές, ερμηνείες των βαβυλωνιακών κειμένων. Κατ’ αυτόν τον τρόπο δημιουργήθηκε μια νέα ιστοριογραφική κατηγορία, η «βαβυλωνιακή άλγεβρα». Η ιδέα της «βαβυλωνιακής άλγεβρας» προέκυψε μέσω μιας «μαθηματικής ανακατασκευής»,

η οποία ερμήνευσε αλγεβρικά τους αλγορίθμους που χρησιμοποιούνται για την επίλυση προβλημάτων στα βαβυλωνιακά κείμενα. Η ίδια «μαθηματική ανακατασκευή» έδωσε τη δυνατότητα και πάλι στον Neugebauer (ο οποίος στο σημείο αυτό βάδισε στα βήματα των επιφανών προκατόχων του P. Tannery και H. G. Zeuthen) να 'διακρίνει' άλγεβρα σε τμήματα των *Στοιχείων* του Ευκλείδη (π.χ. στο Β' βιβλίο). Αυτή τη φορά η 'άλγεβρα' ήταν διατυπωμένη σε γεωμετρική γλώσσα και όχι σε αριθμητική όπως στην περίπτωση της «βαβυλωνιακής άλγεβρας». Έτσι προέκυψε μια ακόμα ιστοριογραφική κατηγορία, αυτή της «γεωμετρικής άλγεβρας» των αρχαίων Ελλήνων. Αυτό είναι ένα δεύτερο παράδειγμα αποτελέσματος, στο οποίο κατέληξε η παραδοσιακή ιστοριογραφία.

Με τα παραπάνω παραδείγματα καθίσταται εμφανές πώς η παραδοσιακή ιστοριογραφία δημιούργησε δύο ιστοριογραφικές κατηγορίες, τη «βαβυλωνιακή άλγεβρα» και τη «γεωμετρική άλγεβρα», βάσει των οποίων γράφτηκαν στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα συγκεκριμένα κεφάλαια της ιστορίας των Μαθηματικών. Αλλά δεν είναι μόνο αυτό. Χρησιμοποιώντας το ίδιο μεθοδολογικό εργαλείο, δηλαδή τη «μαθηματική ανακατασκευή», η παραδοσιακή ιστοριογραφία οδηγήθηκε στο συμπέρασμα ότι η «γεωμετρική άλγεβρα» των αρχαίων Ελλήνων προέκυψε από την «βαβυλωνιακή άλγεβρα», *κατασκευάζοντας έτσι ένα ιστορικό γεγονός*: την επίδραση των Βαβυλωνιακών Μαθηματικών στα Ελληνικά Μαθηματικά ήδη από τον 5^ο και τον 4^ο αιώνα π.Χ.

Η «μαθηματική ανακατασκευή» (mathematical reconstruction) είναι η πιο σημαίνουσα ιστοριογραφική μέθοδος της παραδοσιακής Ιστορίας των Μαθηματικών. Παρ' ότι χρήσιμη υπό την έννοια ότι δίνει την δυνατότητα να προτείνονται ερμηνείες, αδυνατεί να προτείνει κριτήρια βάσει των οποίων αποφαινεται κανείς για την ιστορική βασιμότητα των προτεινόμενων ερμηνειών. Η «μαθηματική ανακατασκευή» δεν είναι κατ' ανάγκη και «ιστορική ανακατασκευή». Τα παραπάνω παραδείγματα είναι ενδεικτικά, όπως θα φανεί στη συνέχεια, του αναχρονισμού στον οποίον μπορεί να οδηγήσει η συγκεκριμένη μεθοδολογία. Επιπλέον, εστιάζοντας η παραδοσιακή ιστοριογραφία στις «μαθηματικές ανακατασκευές» παραβλέπει άλλες πλευρές του έργου του ιστορικού όπως η

σωστή χρήση των ιστορικών τεκμηρίων, η κειμενική μελέτη, η παλαιογραφική έρευνα, η αναγνώριση της υλικότητας των αντικειμένων κ.ά.

Η «μαθηματική ανακατασκευή» λοιπόν είναι το βασικό μεθοδολογικό εργαλείο με βάση το οποίο έχει γραφεί η παραδοσιακή προσέγγιση στην Ιστορία των Μαθηματικών. Προηγουμένως σκιαγραφήσαμε κάποιες από τις αδυναμίες αυτής της προσέγγισης. Αυτές οι αδυναμίες επισημάνθηκαν από ιστορικούς των Μαθηματικών τα προηγούμενα χρόνια. Για παράδειγμα, αναφορικά με την «βαβυλωνιακή άλγεβρα» ο M. S. Mahoney έχει γράψει: «Αυτό που περιέχουν τα βαβυλωνιακά κείμενα είναι αριθμητικές πράξεις που καταλήγουν σε (συνήθως) σωστά αποτελέσματα. Τα υπόλοιπα είναι ερμηνεία του ιστορικού. ... και θα μπορούσε κανείς να θέσει υπό αμφισβήτηση το κατά πόσον η εκτίμηση του ιστορικού για την ερμηνεία αυτή μιλάει για τα μαθηματικά των Βαβυλωνίων ή για τα μαθηματικά [που γνωρίζει] ο ιστορικός» (Mahoney 1970, 375). Η 'μετάφραση' των μαθηματικών κειμένων με σύγχρονα μαθηματικά σύμβολα επιτρέπει από τη μία να κατανοηθεί το μαθηματικό περιεχόμενο από τους σύγχρονους ερευνητές, από την άλλη όμως δίνει συχνά μια στρεβλή εικόνα του κειμένου. Όπως πάλι ο Mahoney αναφέρει: «Τα σύμβολα και οι όροι των σύγχρονων Μαθηματικών είναι φορείς των δικών τους εννοιών και μεθόδων. Η εφαρμογή τους σε ιστορικό υλικό εγκυμονεί πάντοτε τον κίνδυνο να προσδοθεί σε αυτό το υλικό ένα περιεχόμενο που στην πραγματικότητα δεν έχει» (Mahoney 1973, xii-xiii). Αν και το τελευταίο αυτό απόσπασμα δεν αναφέρεται ειδικά στη «βαβυλωνιακή άλγεβρα», από τα προαναφερθέντα προκύπτει πόσο προβληματική είναι αυτή η ιστοριογραφική κατηγορία.

Επίσης προβληματική είναι και η έννοια της «γεωμετρικής άλγεβρας» ως ιστοριογραφικής κατηγορίας. Μάλιστα γύρω από αυτή την ιστοριογραφική κατηγορία αναπτύχθηκε στα μέσα της δεκαετίας του 1970 μια διαμάχη, η οποία έδωσε το έναυσμα προκειμένου να αναπτυχθεί η νέα ιστοριογραφία των Μαθηματικών. Αφετηρία υπήρξε η δημοσίευση ενός άρθρου του S. Unguru (1975) στο οποίο καταφέρθηκε εναντίον της «σκανδαλώδους καταστάσεως» που επικρατούσε στην ιστορία των αρχαίων και μεσαιωνικών Μαθηματικών (Χριστιανίδης, Διαλέτης 2006, 14). Γράφει: «Είναι πράγματι θλιβερό και λυπηρό

όταν ένας μελετητής του πολιτισμού και των ιδεών της Αρχαιότητας ή του Μεσαίωνα πρέπει πρώτα να εξοικειωθεί με τις έννοιες και τις πράξεις των μοντέρνων Μαθηματικών προκειμένου να συλλάβει το νόημα και την πρόθεση των σύγχρονων του σχολιαστών που ασχολούνται με τα αρχαία και τα μεσαιωνικά μαθηματικά κείμενα». Σε ένα άλλο άρθρο του εξηγεί γιατί *πρέπει* να διαχωρίζει κανείς την Ιστορία των Μαθηματικών από τα Μαθηματικά. Όπως γράφει, επιδίωξη των ανθρώπων που κάνουν Ιστορία των Μαθηματικών είναι να δουν τα Μαθηματικά στο ιστορικό πλαίσιο που ανήκουν κι όχι να προσπαθήσουν πάση θυσία να επιβεβαιώσουν την αντίληψη που έχουν για το παρόν. Με άλλα λόγια, οφείλουν να κάνουν Ιστορία, όχι Μαθηματικά: «Η ιστορία των Μαθηματικών είναι ιστορία, όχι Μαθηματικά ... Αν κάποιος πρόκειται να γράψει την ιστορία των Μαθηματικών και όχι τα Μαθηματικά της ιστορίας, αυτός ο συγγραφέας, οφείλει να προσέξει ώστε να μην υποκαταστήσει το ιδιοσυγκρασιακό με το νομοθετικό, δηλαδή, να μην πραγματευθεί τα Μαθηματικά του παρελθόντος σαν μην είχαν τα Μαθηματικά παρελθόν [...]» (Χριστιανίδης, Διαλέτης 2006, 127-8). Ο Unguru προτρέπει αυτούς που κάνουν ιστορία των Μαθηματικών να αναρωτηθούν αν ο τρόπος με τον οποίο μεταχειρίστηκαν τα Μαθηματικά στην ιστορία τους είναι ιστορικά δόκιμος (Χριστιανίδης, Διαλέτης 2006, 117). Είναι δυνατόν να ισχυρίζεται κανείς ότι πίσω από γεωμετρικά εκφρασμένες διατυπώσεις του Ευκλείδη βρίσκονται αλγεβρικοί συλλογισμοί, γεωμετρικά ενδεδυμένοι λόγω έλλειψης του κατάλληλου συμβολισμού ή υπάρχει κάτι που 'χάνεται' μέσω μιας τέτοιας υπερ-ερμηνείας με κριτήριο ένα προκαθορισμένο περιεχόμενο; Το οποίο μάλιστα σχετίζεται περισσότερο με τα Μαθηματικά των ίδιων των ιστορικών, παρά με αυτά του Ευκλείδη. Ασκώντας κριτική στο τρόπο με τον οποίον ιστορικοί όπως οι Zeuthen, Tannery, Neugebauer, van der Waerden έγραψαν την ιστορία των αρχαίων Μαθηματικών αναφέρει: «Όσο για τον σκοπό αυτών των αυτοαποκαλούμενων 'ιστορικών' μελετών, μπορεί εύκολα να διατυπωθεί με μια πρόταση: να δειχθεί πώς οι μαθηματικοί του παρελθόντος έκρυβαν τις μοντέρνες ιδέες και τεχνικές τους κάτω από τον άχαρο, αδέξιο και στενόχωρο μανδύα απαρχαιωμένων και ξεπερασμένων τρόπων έκφρασης· με άλλα λόγια, σκοπός του ιστορικού των Μαθηματικών είναι να επεξηγήσει και να αποσαφηνίσει μαθηματικά κείμενα του

παρελθόντος και να τα μεταγράψει στη σύγχρονη μαθηματική γλώσσα, καθιστώντας τα με τον τρόπο αυτό προσιτά στον κάθε ενδιαφερόμενο».

Όπως προαναφέρθηκε η νέα ιστοριογραφία των Μαθηματικών αναπτύχθηκε γύρω από τη διαμάχη για την «γεωμετρική άλγεβρα» με κύριο πρωταγωνιστή τον S. Unguru.⁸ Πρέπει ωστόσο να σημειώσουμε ότι κριτικές φωνές προς την παραδοσιακή ιστοριογραφία είχαν υπάρξει και πριν από τον Unguru. Μνημονεύσαμε ήδη τον Mahoney. Ένας άλλος ιστορικός, ο οποίος είχε υπαινιχθεί ήδη από την δεκαετία του 1930 τους κινδύνους που έκρυβε ο τρόπος με τον οποίον γινόταν η Ιστορία των Μαθηματικών, ήταν ο Jacob Klein (Klein 1968· 1985). Πράγματι ο Klein σε κείμενά του και σε διαλέξεις αναφερόταν σε έννοιες των αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών και στο πώς αυτές χρησιμοποιούνται από τους αρχαίους συγγραφείς, επισημαίνοντας πόσο προσεκτικοί οφείλουμε να είμαστε στις ερμηνείες μας. Ωστόσο η φιλοσοφικά και φιλολογικά προσανατολισμένη ανάλυσή του δεν άσκησε σημαντική επιρροή στους ιστορικούς των Μαθηματικών της εποχής του. Το έργο του Klein ωστόσο είναι σήμερα επίκαιρο για την σύγχρονη ιστοριογραφία των Μαθηματικών.

1.3. Η ιστοριογραφία των Μαθηματικών της Ύστερης Αρχαιότητας

Ένα καλό παράδειγμα για να δείξει κανείς με απτό τρόπο τις διαφορές ανάμεσα στην παραδοσιακή και την νέα ιστοριογραφία είναι τα Μαθηματικά της ύστερης αρχαίας εποχής, στην οποία ανήκουν τα κείμενα που θα μελετήσουμε στην παρούσα διατριβή. Η παραδοσιακή ιστοριογραφία των Μαθηματικών ενώ στέκεται με θαυμασμό απέναντι στα Μαθηματικά της Αρχαιότητας περιγράφει την ιστορία τους από τα ελληνιστικά χρόνια και μετά σαν μια περίοδο παρακμής, χωρίς καμία πρωτότυπη έρευνα, καμία «πρόοδο», «καινοτομία», μια περίοδο η οποία αποτελεί το 'λυκόφως' των επιστημών και την αρχή των 'σκοτεινών αιώνων'. Χαρακτηριστική εν προκειμένω είναι η δήλωση με την οποία κλείνει ο B. L. van der Waerden το

⁸ Πολύ πρόσφατα επιχειρείται μια αναβίωση των απόψεων της παραδοσιακής ιστοριογραφίας, η οποία δίνει αφορμή για την ανάπτυξη νέων κριτικών προς αυτήν απόψεων. Βλ. ενδεικτικά τις εργασίες (Blåsjö 2014· 2016), (Fried 2014), (Sialaros & Christianidis 2016).

τελευταίο κεφάλαιο του βιβλίου του *Η αφύπνιση της Επιστήμης*. Πράγματι στο κεφάλαιο αυτό, το οποίο τιτλοφορείται «Η παρακμή των ελληνικών Μαθηματικών», ο van der Waerden διατείνεται ότι οι συνθήκες που διαμορφώθηκαν μετά τον 2^ο μ.Χ. και μέχρι τον 6^ο μ.Χ. αιώνα, δεν επέτρεψαν στα Ελληνικά Μαθηματικά παρά να έχουν μερικές μόλις «αναλαμπές», προτού τερματίσουν τον βίο τους. Και κλείνει το βιβλίο του με τη φράση: «Με αυτές τις αναλαμπές, η ιστορία των ελληνικών Μαθηματικών τερμάτισε τον βίο της και έσβησε, όπως σβήνει ένα κερί» (van der Waerden 2000, 343). Η εικόνα είναι γλαφυρότατη και αντικατοπτρίζει με εύληπτο τρόπο την εποχή της Ύστερης Αρχαιότητας, όσον αφορά τα Μαθηματικά και τις επιστήμες, που μέχρι πρόσφατα μας μετέφερε η ιστοριογραφία της περιόδου. Η αξιολόγηση και η ερμηνεία των κλασικών ελληνικών Μαθηματικών έχει γίνει σε σύγκριση με τα σύγχρονα Μαθηματικά. Γι' αυτό και παρ' όλες τους τις 'αρετές', δεν μπόρεσαν να φθάσουν στο 'ύψος' των σύγχρονων Μαθηματικών και να γίνουν τόσο 'καινοτόμα' όσο αυτά (Netz, 1998). Όροι όπως «καινοτομία», «επίτευγμα», «πρόοδος», και άλλοι όροι αξιολογικού περιεχομένου όπως «ανώτερο», «επιστημονικότερο» κ.λπ. χρησιμοποιούνται συχνά στην παραδοσιακή ιστοριογραφία. Η χρήση των όρων αυτών στην ανάλυση των Μαθηματικών της Ύστερης Αρχαιότητας οδηγεί αναπόφευκτα σε αποτιμήσεις όπως αυτές που είδαμε παραπάνω. Ωστόσο πτυχές που φωτίζονται στα έργα των Jacob Klein και Dominic O'Meara για τις μαθηματικές έννοιες των αρχαίων Μαθηματικών, όπως απαντούν φερ' ειπείν στον Πλάτωνα, τους Πυθαγορείους, τον Πλωτίνο και αλλού, όπως και πιο πρόσφατες σε μελέτες σαν αυτές του John Dillon και του Richard Sorabji για την θέση των φιλοσόφων στο κοινωνικό και πολιτισμικό γίνεσθαι της ύστερης εποχής, δίνουν την ευκαιρία για βαθειά κατανόηση των Μαθηματικών και της θέσης τους στην γνωστική διαδικασία και την πνευματική δραστηριότητα της εποχής.

Οι πιο πρόσφατες τάσεις της ιστορίας των Μαθηματικών έφεραν στοιχεία από την Κοινωνική Ιστορία, την Ρητορική, την Γνωσιακή Επιστήμη και την *γλωσσική στροφή*, που χαρακτηρίζει τις, λεγόμενες πλέον, Κειμενικές Σπουδές και εμπλούτισαν την πορεία της έρευνας γύρω από τα ερωτήματα που τίθενται στα αρχαία και μεσαιωνικά Μαθηματικά. Οι εργασίες της Serafina Cuomo στην κατεύθυνση μιας ιστορίας των Μαθηματικών με σαφείς αναφορές στην κοινωνική ζωή, την θέση

ανθρώπων που είχαν τα Μαθηματικά ως επάγγελμα ή ως ευρύτερη ενασχόληση, καθώς και τη θέση των ίδιων των Μαθηματικών, ως ενός εκ των *τεσσάρων μαθημάτων*, είναι μια πρώτη προσπάθεια που ήδη έδωσε καρπούς ως προς την κατανόηση του *τι σήμαινε να κάνει κανείς Μαθηματικά* στην ύστερη αρχαιότητα. Πέρα από τον έναν άξονα της δουλειάς της που αφορά στα Μαθηματικά στην κλασική ελληνική παράδοση, ερωτήματα πάνω στα οποία εργάζεται και αφορούν την ύστερη εποχή είναι μεταξύ άλλων η διαμόρφωση των μαθηματικών παραδόσεων, τα Μαθηματικά και ο χριστιανισμός, ο αυτοπροσδιορισμός των μαθηματικών της ύστερης αρχαιότητας, το παρελθόν των Μαθηματικών και η επικαιρότητά τους στην Ύστερη Αρχαιότητα (Cuomo 2001, 1). Οι εργασίες του Reviel Netz σχετικά με την ανάγκη κατανόησης των Μαθηματικών δια της αναφοράς στα μαθηματικά κείμενα, αναδεικνύοντας την σημασία που έχει ο τρόπος εκφοράς του κειμένου, και δι' αυτού του τρόπου εισάγοντας αυτό που ο ίδιος ονόμασε 'γνωσιακή ιστορία' (cognitive history), άνοιξαν μια νέα κατεύθυνση στην ιστοριογραφία των Μαθηματικών, που απέδωσε καρπούς και οδήγησε σε περαιτέρω έντονες συζητήσεις, συμφωνίες και διαφωνίες. Στο ίδιο κλίμα αλλά με περισσότερη έμφαση στην δομή του κειμένου κινούνται στις εργασίες τους οι Bernard Vitrac και Fabio Acerbi, ενώ ο Alain Bernard εμπλεκόμενος στη συζήτηση, και συνεχίζοντας μια παράδοση που εγκαινίασε η Giovanna Cifoletti αναφορικά με τα Μαθηματικά της Αναγέννησης, έδωσε έμφαση στα στοιχεία ρητορικής του κειμένου και γενικότερα στη σημασία της Ρητορικής ως ερμηνευτικού πλαισίου. Αυτές οι εξελίξεις συνδέονται στενά με την «στροφή στις κειμενικές σπουδές» που εξέθεσε κάπως προγραμματικά ο Ken Saito στο άρθρο του *Mathematical Reconstructions out, Textual Studies in* (1998) όταν διακήρυξε ότι θα πρέπει να εγκαταλειφθούν οι «μαθηματικές ανακατασκευές» για χάρη των «κειμενικών σπουδών».

Ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία στην σύγχρονη ιστοριογραφία της επιστήμης είναι αυτό που ονομάζουμε *contextualization*, δηλαδή η ερμηνεία με χρήση *εξηγητικών πλαισίων*. Μάλιστα ο συνδυασμός πολλών εξηγητικών πλαισίων προσφέρει ένα καλιδοσκόπιο αντί για ένα απλό πρίσμα, κι έτσι μια πολυπλοκότερη, πληρέστερη εικόνα - αν και σπάνια σαφέστερη. Όπως επισημαίνει

και ο Rowe, όσα περισσότερα μαθαίνει κανείς για το παρελθόν, τόσο πιο περίπλοκη γίνεται η ιστορία (Rowe 1996, 9).

Οι ιστορικοί κατά το παρελθόν προσπάθησαν να ερμηνεύσουν την Ύστερη Αρχαιότητα, τα Μαθηματικά και τις επιστήμες που αναπτύχθηκαν στην περίοδο αυτήν, υπό την οπτική που οριοθετούσαν αξιολογικές έννοιες σαν αυτές που μνημονεύσαμε προηγουμένως (ανωτερότητα, κατωτερότητα κ.λπ.), και ως εκ τούτου χαρακτήρισαν την περίοδο αυτή ως περίοδο *παρακμής* και *φθίσης* των επιστημών, των Μαθηματικών αλλά και του πολιτισμού ευρύτερα. Λειτουργώντας κανείς σε ένα τέτοιο πλαίσιο, αν θέσει το ερώτημα γιατί κατά την Ύστερη Αρχαιότητα οι μαθηματικοί, για παράδειγμα, δεν ‘ανέπτυξαν τα Μαθηματικά’ που παρέλαβαν από τους μαθηματικούς της Κλασικής και της Ελληνιστικής εποχής, είναι σαν να υπαινίσσεται ότι οι μαθηματικοί σε εκείνες τις εποχές είχαν θέσει ως στόχο τους την ‘πρόοδο’ και την ‘καινοτομία’ και οι συνεχιστές τους, οι οποίοι επιπλέον αντιλαμβάνονταν τον εαυτό τους ως ‘συνεχιστές’ της νοοτροπίας αυτής, έχοντας θέσει τον ίδιο στόχο, απέτυχαν στην προσπάθειά τους αυτή. Αιτήματα όπως αυτά της ‘πρόόδου’ και της ‘καινοτομίας’, όπως τα εννοούμε σήμερα, ανήκουν σαφώς στον άνθρωπο της νεώτερης εποχής και διαμορφώθηκαν ως αιτήματα που διαποτίζουν όλες τις πλευρές κοινωνικής δραστηριότητας στα τέλη του 18^{ου} αιώνα. Δεν υπάρχει κανένα τεκμήριο που να υπαινίσσεται καν ότι τέτοιου είδους αιτήματα απασχολούσαν τους ανθρώπους είτε της Κλασικής είτε της Ύστερης Αρχαιότητας. Ουσιαστικά λοιπόν προβάλλουμε έναν σύγχρονο προβληματισμό στους μαθηματικούς της Ύστερης Αρχαιότητας, έναν προβληματισμό που δεν αποτελεί μέρος της νοοτροπίας και της κουλτούρας των ανθρώπων εκείνων. Ίσως να μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα αυτή την *αναχρονιστική προβληματική* αν θέσουμε το ερώτημα: οι χαρακτηρισμοί που αποδόθηκαν και οι αξιολογήσεις που υιοθετήθηκαν για τα κλασικά, τα ύστερα ή τα μεσαιωνικά Μαθηματικά έχουν τελικά να κάνουν με τα ίδια τα Μαθηματικά ή με αυτούς που τα μελέτησαν; Είναι φανερό ότι η παραδοσιακή ιστοριογραφία είναι εκτεθειμένη σε αναχρονισμούς, καθώς χρησιμοποιεί μεθοδολογικά και ιστοριογραφικά εργαλεία αναντίστοιχα με την εποχή και τις συνθήκες που μελετά. Η νέα ιστοριογραφία εστιάζοντας στα

ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά των ίδιων των ιστορικών υποκειμένων, προσπαθεί να θεραπεύσει αυτόν τον αναχρονισμό.

Η καθιερωμένη ερμηνευτική αφήγηση της παραδοσιακής ιστοριογραφίας για την Ύστερη Αρχαιότητα, υπήρξε η *παρακμή*, όπως χαρακτηριστικά είδαμε να περιγράφεται στο απόσπασμα του van der Waerden που παραθέσαμε παραπάνω. Αυτή η ερμηνεία περί παρακμής υπήρξε κοινός τόπος ανάμεσα στην παραδοσιακή ιστοριογραφία των Μαθηματικών και την ιστοριογραφία της Ύστερης Αρχαιότητας. Η ταραγμένη πολιτική και κοινωνική ιστορία της εποχής, σε συνδυασμό με την συχνά αποκαρδιωτική σπανιότητα πηγών και τις ιδεολογικά αρνητικά επιβαρυμένες ιστορικές αφηγήσεις του 18^{ου} και 19^{ου} αιώνα για την Ύστερη Αρχαιότητα και τον Μεσαίωνα, δυτικό και ανατολικό, είχαν μετατρέψει τις δύο αυτές περιόδους σε ένα απέραντο σκοτεινό φόντο πάνω στο οποίο ξεχώρισε αργότερα αίφνης η νεωτερικότητα. Η νέα ιστοριογραφία που αφορά στον δυτικό Μεσαίωνα έχει αρχίσει εδώ και τουλάχιστον τρεις δεκαετίες να αναθεωρεί την ιστορικότητα αυτής της προσέγγισης και συνεχίζει προς την κατεύθυνση αυτή να αποδίδει νέες μελέτες. Η στροφή που συντελείται στις νέες ιστοριογραφίες για τον βυζαντινό Μεσαίωνα και την Ύστερη Αρχαιότητα έχει πολύ πρόσφατα αρχίσει να αποδίδει καρπούς.

1.4 Η ιστοριογραφία για την Ύστερη Αρχαιότητα

Στο παλαιό ερμηνευτικό πλαίσιο, λοιπόν, για την Ύστερη Αρχαιότητα, η πλούσια σχολιαστική παράδοση που μας κληροδοτείται από την εποχή αυτή χαρακτηρίζεται, με όρους παραδοσιακής και πάλι ιστοριογραφίας, ‘κατώτερη’, ‘χωρίς καινοτομία’, ‘άσκοπη’, ‘απλουστευτική’, ένδειξη ‘χαμηλού παιδευτικού επιπέδου’, ‘πνευματικής πενίας’ και σκοταδισμού. Ωστόσο τα πράγματα αλλάζουν άρδην τελευταία με τις μεθοδολογικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιεί η σύγχρονη ιστοριογραφία. Η νέα προσέγγιση για την έρευνα της ιστορίας της Ύστερης Αρχαιότητας, είναι η *διεπιστημονική προσέγγιση*, η υιοθέτηση δηλαδή ερμηνευτικών εργαλείων και τεκμηρίων από πολλούς κλάδους. Για την αρτιότερη αφήγηση της ιστορίας της Ύστερης Αρχαιότητας οι ιστορικοί της περιόδου (όπως οι Grabar, Bowersock και Cameron, στο έργο των οποίων θα αναφερθούμε), εκτός από την πολιτική και

οικονομική ιστορία, επικαλούνται σήμερα έρευνες και εργαλεία από κλάδους όπως η ανθρωπολογία, η κοινωνιολογία, η φιλοσοφία, η θρησκευσιολογία, η γλωσσολογία, η τοπογραφία, η γεωγραφία και η αρχαιολογία, και τονίζουν την ανάγκη για ακόμα περισσότερες διεπιστημονικές μελέτες. Τα έργα του Peter Brown είναι τα πρώτα συστηματικά έργα για την Ύστερη Αρχαιότητα, που τονίζουν την ανάγκη να ξαναγραφεί η ιστορία της περιόδου με σεβασμό και έμφαση στα τεκμήρια και τις ιστορικές συνθήκες, μέσω της διεπιστημονικής προσέγγισης.⁹ Επιπλέον, ο Brown ήταν εκείνος που με την προσωπική του τοποθέτηση και το έργο του, διεκδίκησε αυτονομία για τη μελέτη της περιόδου της Ύστερης Αρχαιότητας, αναγνωρίζοντάς την ως ιστορική περίοδο με ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά, η παράβλεψη των οποίων είχε τελματώσει τις έρευνες για την περίοδο από τον 1^ο έως τον 6^ο-7^ο μ.Χ. αιώνα.

Παρόλο που ο Peter Brown δεν επινόησε τον όρο «Ύστερη Αρχαιότητα», τον έκανε κοινό τόπο. Η πρωτότυπη έρευνά του για την προσωπικότητα του «ιερού άνδρα» (holy man), τις σχέσεις των ανθρώπων με το περιβάλλον υπό την σκοπιά του ιστορικού πολιτισμικού πλαισίου, την ρητορική, την φτώχεια και τον πλούτο, έδωσαν την ευκαιρία σε όλους και ιδιαίτερα στους ιστορικούς να επανεκτιμήσουν τη ζωντάνια και την πολυπλοκότητα της περιόδου, από την οποία κατάγονται άμεσα πολλές από τις εκφάνσεις του σημερινού πολιτισμού. «Αν συγκρίνει κανείς τους στέρεους, σχεδόν αόρατους θεμελιώδεις θεσμούς και ιδέες του δημιουργήθηκαν στην Ύστερη Αρχαιότητα, οι οποίοι θεμελιώνουν τον κόσμο μας ακόμη και σήμερα, η προηγούμενη κλασική περίοδος του αρχαίου κόσμου φέρει μια σουρεαλιστική, σχεδόν αβαρή ποιότητα» αναφέρουν οι Bowersock, Brown και Grabar στην εισαγωγή του βιβλίου *Interpreting Late Antiquity, Essays on the Postclassical World* (2001, x). Το βιβλίο του Brown *The World of Late Antiquity* (1989, ελλ. μτφρ. υπό τον τίτλο *Ο κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας*, 1998) θεωρείται σήμερα το έργο με τη μεγαλύτερη επιρροή στην ιστοριογραφική στροφή στην ιστορία της Ύστερης Αρχαιότητας. Η έννοια του «μετασχηματισμού» (*transformation*) κυριαρχεί στην αφήγησή του. «Οι λαοί της Ύστερης Αρχαιότητας ήταν σαν τα μέλη μιας

⁹ Επιπλέον αρχίζουν και εκδίδονται επιστημονικά περιοδικά για την περίοδο με εξέχον το *Journal of Late Antiquity* (Brepols).

βιομηχανικής δυναστείας της εποχής μας. Ήταν οι ευγνώμονες κληρονόμοι παλαιότερων δεξιοτήτων, τεχνικών και έργων. Ήταν σε θέση να διευρύνουν τις δυνατότητες που είχαν κληρονομήσει και να τις εφαρμόσουν ακόμη και πέρα από τα όρια της δικής τους κουλτούρας. Έτσι επένδυσαν, και με τον καιρό έδωσαν την ευκαιρία και στους άλλους να επενδύσουν, σε έναν κόσμο πέρα από αυτόν που είχαν φανταστεί οι 'πρωτοπόροι' που προηγήθηκαν αιώνες απ' αυτούς. Αυτό είναι που εννοούμε με τον όρο μηχανισμός που κληρονομεί, αναδιαμορφώνει και κληροδοτεί» τονίζουν οι Ph. Rousseau και M. Παπουτσάκης στον πρόλογο του τόμου *Transformations of Late Antiquity, Essays for Peter Brown* (2009, ix), έναν από τους πολλούς τιμητικούς τόμους για το έργο του P. Brown που έχουν εκδοθεί τα τελευταία χρόνια. Έργα σαν αυτά των Lloyd Gerson, Dominic O'Meara, Alan Cameron, Glen Bowersock, Averil Cameron, Garth Fowden, Andrew Smith, Anthony Grafton, Christopher Haas, Mark Edwards, Edward Watts, Richard Lim, Guglielmo Cavallo, Raffaella Cribiore, Robert Kaster, John Dillon, Elizabeth Fowden, Πολύμνιας Αθανασιάδη, Philip Rousseau και πολλών άλλων, δίνουν πλέον περιπτωσιολογικές μελέτες ή επισκοπήσεις για πτυχές της ρητορικής, της εκπαίδευσης, των πολιτισμικών χαρακτηριστικών, της τοπογραφίας, της φιλοσοφίας, της κουλτούρας του γραπτού λόγου, της κοινωνικής ιστορίας, της γλώσσας και της ταυτότητας, της θρησκείας, των επαγγελμάτων και του κοινωνικού status στο πολιτισμικό περιβάλλον της Ύστερης Αρχαιότητας.

Ο Brown ήταν επίσης εκείνος που επεσήμανε την αξία της υιοθέτησης εργαλείων από την ανθρωπολογία, όπως η *συν-πάθεια* και το *σύστημα*, για την επιτυχημένη ιστορική μελέτη, με αφορμή την αναδιαμόρφωση των ερωτημάτων για την Ύστερη Αρχαιότητα. Η 'συν-πάθεια' είναι η ταύτιση του μελετητή με το αντικείμενο της μελέτης του. Όπως ο ανθρωπολόγος θα πλησιάσει μια κοινωνία σαν παρατηρητής αλλά θα ξεχάσει τις ιδεοληψίες, τα πρότυπα και τα πιστεύω του προκειμένου να κατανοήσει τα χαρακτηριστικά της κοινωνίας που καλείται να μελετήσει, έτσι θα πρέπει κι ο ιστορικός να προσεγγίζει και να 'ζει' τη νοοτροπία της εποχής που θέλει να μελετήσει, αν θέλει πραγματικά να την κατανοήσει. Η ταύτιση αυτή δεν αποτελεί αυτοσκοπό αλλά μέσον για την κατασκευή ολοένα και πιο εκλεπτυσμένων εργαλείων έρευνας και αναλυτικότερων κατηγοριών επεξεργασίας. Όπως

χαρακτηριστικά επισημαίνει ο Θεοδόσιος Νικολαΐδης στην εισαγωγή του στην ελληνική μετάφραση του έργου του Brown *Η δημιουργία της Ύστερης Αρχαιότητας* : «οι ιστορικοί, οι ανθρωπολόγοι ... δεν 'μιλούν' απλώς τη γλώσσα των ανθρώπων που μελετούν· πρέπει να ξέρουν και τη γραμματική της και , μάλιστα, να προσπαθούν να βελτιώνουν τη γνώση της» (Brown 2001, 16).

Την έννοια του 'συστήματος' θα μπορούσαμε να την καταλάβουμε λαμβάνοντας σαν παράδειγμα τον συνεκτικό κρίκο των λειτουργιών της συγκεκριμένης κοινωνίας. Το πολιτικό και κοινωνικό πλαίσιο της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας, στην περίπτωση αυτή, αφ' ενός καθορίζει τα ιστορικά υποκείμενα και αντικείμενα που βρίσκονται μέσα σε αυτήν, συγχρόνως όμως τα διαχωρίζει από όλα τα άλλα ιστορικά υποκείμενα και αντικείμενα που την περιβάλλουν. Για να κατανοήσει κανείς πλήρως την Ύστερη Αρχαιότητα σαν ιστορική περίοδο πρέπει να 'ταξιδέψει' τόσο μέσα στα όρια της Αυτοκρατορίας, όσο και να τα διασχίσει, και να γνωρίσει πολιτισμούς και γεγονότα που βρίσκονται εκτός αυτής αλλά επιδρούν μαζί της, συμπληρώνοντας έτσι την εικόνα του ύστερου αρχαίου κόσμου. Όπως αναφέρουν οι Brown, Bowersock και Grabar «το ταξίδι αυτού του είδους είναι απαραίτητο για να διευρύνει κανείς το νου του» και να αναγνωρίσει και να κατανοήσει πολυποίκιλες πολιτισμικές αλληλεπιδράσεις (2001, xi).

Δύο επιπλέον στοιχεία τα οποία οι σύγχρονες μελέτες για την Ύστερη Αρχαιότητα έχουν αναδείξει ως χαρακτηριστικά γνωρίσματα της εποχής, υπήρξαν καίρια για την παρούσα διατριβή: ο *συγκριτισμός* (syncretism) και η *επαναβεβαίωση* (reassertion) του παρελθόντος.

Ο *συγκριτισμός* και ο *εκλεκτισμός*, μια ειδικότερη εκδοχή του, είναι δύο στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν την εποχή της Ύστερης Αρχαιότητας και διαμορφώνουν το ιστορικό προφίλ της. Κάθε μελέτη για την Ύστερη Αρχαιότητα πρέπει να γίνεται με την προϋπόθεση ότι ο ερευνητής αντιλαμβάνεται ότι πρόκειται για την εποχή της συγχώνευσης θρησκειών, ιδεολογιών, πολιτισμών, νοοτροπιών, γνώσεων και προσδοκιών (Bowersock, Brown, Grabar 2001, xi). Παρ' όλο που οι όροι συγκριτισμός και εκλεκτισμός έχουν κάποιες φορές νοηματοδοτηθεί αρνητικά, εδώ χρησιμοποιούνται με την αρχική τους σημασία, η οποία έχει να κάνει με την μείξη

στοιχείων και την δημιουργία νέας περίπτωσης (instance). Στην περίπτωση της Ύστερης Αρχαιότητας το νέο που καλλιεργεί η μείξη αυτή είναι ένας κοινός πολιτισμός μέσα στα όρια της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Η παγίδα στην οποία θα μπορούσε κανείς να υποπέσει με την υιοθέτηση του συγκριτισμού είναι η 'εύκολη' γενίκευση. Στόχος των ιστορικών της περιόδου είναι, όμως, να μελετηθεί αυτός ο κοινός πολιτισμός της Ύστερης Αρχαιότητας, με έμφαση στη διαφορετικότητα, ακριβώς επειδή είναι καρπός συγκριτισμικών διεργασιών.

Η αναγνώριση της επαναβεβαίωσης του παρελθόντος είναι ένα εργαλείο εξαιρετικά χρήσιμο για την κατανόηση της περιόδου, και ειδικά των ιστορικών υποκειμένων και των προσδοκιών τους, στον βαθμό βέβαια που αυτό είναι δυνατό. Είναι σημαντικό να γίνει αντιληπτό ότι οι άνθρωποι της Ύστερης Αρχαιότητας είχαν την αγωνία να τοποθετήσουν τον εαυτό τους στον τόπο και τον χρόνο, έχοντας επίγνωση των προγόνων τους και της κληρονομιάς τους. Διάθεσή τους είναι όχι να ανακατασκευάσουν το παρελθόν με τέτοιο τρόπο ώστε να τους καθιστά συνεχιστές του αλλά να εξακριβώσουν τους τρόπους εκείνους με τους οποίους έχουν καταστεί κληρονόμοι μιας παράδοσης. Υπό μία έννοια λοιπόν προσπαθούν να βεβαιώσουν την θέση τους στον τόπο και τον χρόνο ανανεώνοντας συνέχεια τους δεσμούς τους με το μακρινό παρελθόν τους.

Τα μεθοδολογικά εργαλεία που αναφέραμε προηγουμένως έχουν οργανική σχέση, όπως θα εξηγήσουμε και στη συνέχεια, με το ζήτημα του σχολιασμού που θα μας απασχολήσει στη συνέχεια της διατριβής.

Τέλος, το ερευνητικό πεδίο των *Κειμενικών Σπουδών* (textual studies) επειδή είναι σημείο σύγκλισης της γενικής ιστορίας και της ιστορίας των Μαθηματικών, έχει καίρια σημασία για την παρούσα μελέτη. Ο ρόλος της λεγόμενης *linguistic turn*, της γλωσσικής στροφής στην φιλοσοφία και την φιλολογία, που έδωσε έμφαση στην σχέση φιλοσοφίας και γλώσσας, υπήρξε αμφιλεγόμενος μεν αλλά καθοριστικός και σε άλλες ανθρωπιστικές επιστήμες, όπως η ανθρωπολογία και η ιστορία. Ιστορικοί κλάδοι όπως η ιστορία των ιδεών αρχικά και τώρα η ιστορία των εννοιών, και κλάδοι στενά συνδεδεμένοι με την αρχαιολογία ή/ και την φιλολογία, όπως η ιστορία του κειμένου, ανατροφοδότησαν την έρευνα με νέους προβληματισμούς. Εν

τέλει οι προβληματισμοί με κοινό παρονομαστή τους τα αιτήματα της γλωσσικής στροφής απέκτησαν τόση αυτονομία ώστε έφθασαν σήμερα να διαμορφώσουν τον κλάδο των Κειμενικών Σπουδών. Ιστορικοί της επιστήμης και των Μαθηματικών, όπως οι Ken Saito και Peter Dear, έσπευσαν να διεκδικήσουν το αναδυόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο «κείμενο – γλώσσα – τρόπος εκφοράς – περιεχόμενο» και για την Ιστορία την Επιστήμης και των Μαθηματικών.

Η Elizabeth Clark στο βιβλίο της *History, Theory, Text, Historians and the Linguistic Turn* σημειώνει ότι η στάση των ιστορικών δεν υπήρξε όμοια απέναντι σ' αυτή τη μεθοδολογική προσέγγιση και ότι «η αποτίμηση της ιστορίας ως ενός είδους «λογοτεχνία» (αν όχι ως αφήγηση, τότε ως ρητορική επιχειρηματολογία) μπορεί να χαρακτηρίσει πολύ καλύτερα [τη μεθοδολογία] κλάδων των κλασικών ... σπουδών απ' ό,τι η κατηγοριοποίηση την οποία υιοθετούν τόσο οι κοινωνιολόγοι όσο και κατασκευασιοκράτες ιστορικοί» (2004, 193).

Από την πλευρά της Ιστορίας των Επιστημών και των Μαθηματικών ειδικότερα, η έμφαση στην αφήγηση και την ρητορική επιχειρηματολογία έχει υιοθετηθεί και εγείρει ενδιαφέροντα και επίκαιρα ερωτήματα καθώς και προτείνει νέους τρόπους να τα προσεγγίσει κανείς. Το χαρακτηριστικό βιβλίο με επιμέλεια τον P. Dear *The Literary Structure of Scientific Arguments: Historical studies*, για την κατασκευή του «scientific discourse» κατά τον 17^ο -18^ο αιώνα (Dear 1991, 5), παραδείγματος χάριν, αποτελεί ένα εξαιρετικό παράδειγμα για το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθούν οι Κειμενικές Σπουδές στην Ιστορία της Επιστήμης. Ειδικότερα στην Ιστορία των Μαθηματικών, το παράδειγμα των άρθρων που συμπεριλαμβάνονται στον τόμο *History of Science, History of Text* (2004) που εξέδωσε η K. Chemla, δείχνει το εύρος των ερωτημάτων αλλά και των αποτελεσμάτων που δίνει η αλληλεπίδραση Ιστορίας των Μαθηματικών και Κειμενικών Σπουδών. Το παράδειγμα των αρχαίων και μεσαιωνικών κειμένων είναι ένας κόσμος στον οποίον οι Κειμενικές Σπουδές μπορούν ν' αποδώσουν τα μέγιστα, μια και τα κείμενα των περιόδων αυτών είχαν επί μακρόν ιδωθεί μέσα από πλαίσια που λίγο είχαν να κάνουν με την ιστορικότητα των ίδιων των κειμένων. Κατ' αυτόν τον τρόπο άρχισαν να γίνονται και μέρος της ιστορίας των αρχαίων και μεσαιωνικών Μαθηματικών τα κείμενα που εξετάζουν κείμενα, που τα αναλύουν, τα εξηγούν, τα αναδιαμορφώνουν, ψάχνουν να βρουν

την ιστορία πίσω από το κείμενο κι όχι έξω απ' αυτό. Τα κείμενα αυτά, στα οποία οι παραδοσιακές προσεγγίσεις δεν απέδωσαν τη δέουσα σημασία, κερδίζουν όλο και περισσότερο έδαφος στην νέα ιστοριογραφία, τόσο της Ύστερης Αρχαιότητας όσο και της ιστορίας των Μαθηματικών. Κάπως έτσι φθάνουμε στα μεθοδολογικά ζητήματα που αφορούν στην έννοια του σχολιασμού και την ερμηνεία των κειμένων, και την κρισιμότητά τους για την κατανόηση του ύστερου αρχαίου κόσμου και την κατανόηση των Μαθηματικών και της επιστημονικής δραστηριότητας της περιόδου.

1.5 Μεθοδολογικές προσεγγίσεις από τις *Κειμενικές Σπουδές*

Όπως είδαμε λοιπόν και προηγουμένως, η σύγχρονη ιστοριογραφία των Μαθηματικών αλλά και της Ύστερης Αρχαιότητας προέταξαν σαν απαραίτητη προϋπόθεση για την αναμόρφωση των κλάδων, την ένταξη εργαλείων των Κειμενικών Σπουδών προκειμένου να μετατραπεί σε πλήρη διεπιστημονική έρευνα η ιστορία και των δύο κλάδων. Οι Κειμενικές Σπουδές, όπως είδαμε, έχουν πολύ ευρύ φάσμα μεθοδολογιών μια και αντλούν εργαλεία από την ανθρωπολογία, την γλωσσολογία, την κοινωνιολογία, την ερμηνευτική, την κριτική ανάλυση λόγου, την ιστορία κειμένου, την ιστορία του βιβλίου κ. ά. Κάποια από αυτά υιοθετήθηκαν και για την μελέτη των πηγών στην παρούσα διατριβή. Ιδιαίτερα χρήσιμες ήταν: η κλασική έννοια της *εξήγησης* ή *ερμηνευτικής*, οι ταξινομικές δυνατότητες και τα πολλαπλά γλωσσολογικά πρίσματα από την *ανθρωπολογική γλωσσολογία* και τέλος οι όροι ανάλυσης κι εξήγησης του περιεχομένου του κειμένου όπως διαμορφώνεται με όρους *κριτικής ανάλυσης κειμένου* ή/και *εφαρμοσμένης γλωσσολογίας*.

Η *εξηγήση* (exegesis) είναι ένα είδος ερμηνείας που περιλαμβάνει την *ιστορία του κειμένου*, του *συγγραφέα* και του *ακροατηρίου* του. Περιλαμβάνει επίσης την *ταξινόμηση* διαφόρων στοιχείων του κειμένου, όπως για παράδειγμα την δημιουργία καταλόγου γραμματικών και συντακτικών φαινομένων. Τέλος μια τρίτη πλευρά της 'εξήγησης', είναι ο *καθορισμός του κειμενικού είδους*. Όλα αυτά τα στοιχεία λήφθηκαν υπ' όψιν στην αφήγηση που ακολουθεί. Περιττό να πούμε ότι η σημασία του όρου είναι εν πολλοίς αυτή που καθιερώθηκε από τους αλεξανδρινούς

φιλολόγους των ελληνιστικών χρόνων. Η χρήση του όρου 'εξήγηση' στην προκειμένη διατριβή αποτελεί πρόκληση, μια και θα την συναντήσουμε στη συνέχεια τόσο σαν ερμηνευτική προσέγγιση (που περιέχει και τις πλευρές που περιγράψαμε παραπάνω), όσο και ως τεχνικό όρο για τον χαρακτηρισμό ενός συγκεκριμένου είδους σχολιαστικού κειμένου, της *εξηγήσεως*, όπως την χρησιμοποιούν οι αρχαίοι σχολιαστές. Η χρήση του όρου θα καθορίζει και την έννοιά του κάθε φορά. Η 'εξήγηση' σαν μεθοδολογικό εργαλείο είναι το βασικό κειμενικό εργαλείο της διατριβής αυτής, και αφορά σε μεγάλο μέρος την 'εξήγηση' μιας *εξηγήσεως* (δηλ. αυτής του Φιλοπόνου) και του αντικειμένου της, του κειμένου πρώτου επιπέδου (δηλ. αυτού του Νικομάχου). Τα ζητήματα που μας κατηύθυναν στην επιπλέον αναζήτηση εργαλείων ήταν ότι, πρώτον, έπρεπε να έχουμε μια κατά το δυνατόν σαφέστερη εικόνα του *είδους* του κειμένου που ονομάζεται *εξηγήσις* προκειμένου να το ερμηνεύσουμε, και, δεύτερον, ότι έπρεπε να βρούμε έναν τρόπο να 'μιλήσουμε' για το κείμενο αυτό· να το περιγράψουμε χωρίς να αναλωθούμε σε άπειρες παραφράσεις που λίγη εξηγητική ισχύ θα είχαν, μιας και ουσιαστικά θα αποτελούσαν επανάληψη του ίδιου του κειμένου. Αποφασίσαμε λοιπόν, να προβούμε σε μια *κατηγοριοποίηση* των ειδών των κειμένων, αλλά και μια *εσωτερική κατηγοριοποίηση* των εκφραστικών μέσων τα οποία χρησιμοποιούνται από τον Φιλόπονο, προκειμένου να περιγράψουμε το κείμενό του, να το ξεχωρίσουμε από άλλα και να ερμηνεύσουμε κυρίως μέρη του που έχουν σχέση με τον μαθηματικό λόγο.

Προς αυτή την κατεύθυνση μας βοήθησε ένα πλαίσιο αναφοράς που παρείχαν η γλωσσολογία [εφαρμοσμένη (applied linguistics), κοινωνιοπολιτισμική (sociocultural linguistics), εθνογλωσσολογία (ethnolinguistics) και περιγραφική γλωσσολογία (descriptive linguistics)], η σημειολογία (semantics) και η κριτική ανάλυση κειμένου (critical discourse analysis), οι οποίες συνδυάστηκαν για να παρέχουν ένα εύχρηστο, για εμάς, και παραγωγικό πλαίσιο κατανόησης και ανάλυσης των κειμένων. Υπήρξαν πηγή βαθύτερης κατανόησης της ίδιας της *έννοιας του κειμένου* και της γλώσσας, αλλά και του πόσο σημαντικά αποτελέσματα μπορεί να έχει η υιοθέτηση του πλαισίου αυτού στην ιστορία της επιστήμης, όταν μελετώνται πρωτογενή κείμενα. Η κυρίαρχη δυσκολία που μας οδήγησε στην αναζήτηση βοήθειας από την

παράδοση της γλωσσικής-κειμενικής ανάλυσης είχε να κάνει με τις διαρκώς μεταβαλλόμενες ιδέες γύρω από το τι ξεχωρίζει τα σχολιαστικά είδη μεταξύ τους. Σε τι διαφέρει, για παράδειγμα, το μαθηματικό από το φιλοσοφικό σχόλιο; Διαφέρει όντως σε κάτι εκτός από μια προφανή έμφαση στο ένα ή το άλλο περιεχόμενο; Η ρητορική είναι ένας τρόπος με τον οποίον έχει γίνει προσπάθεια να εξηγηθούν αυτού του είδους τα ερωτήματα και να ερμηνευθούν οι κοινωνικές ή/ και πολιτισμικές συνθήκες διαμόρφωσης των κειμένων (το πιο πρόσφατο παράδειγμα είναι οι εργασίες της G. Cifoletti και του A. Bernard που αναφέρονται στη βιβλιογραφία). Ωστόσο θεωρήσαμε την γλωσσική-κειμενική ανάλυση πιο καρποφόρα. Δεν θα αγνοήσουμε την ρητορική, αλλά θα την χρησιμοποιήσουμε σαν ερμηνευτικό πλαίσιο όπου θεωρούμε ότι πρέπει να εξεταστεί το ζήτημα της *πειθούς* και το ζήτημα του *ακροατηρίου*, όπως επιπλέον και το *μαθησιακό* ζήτημα. Ωστόσο το μεθοδολογικό εργαλείο που θα χρησιμοποιήσουμε στην παρούσα μελέτη έχει κατασκευαστεί με όρους γλωσσικής-κειμενικής ανάλυσης. Με τέτοιους όρους *κατασκευάστηκε* επίσης η *τυπολογία* που θα προταθεί στο τρίτο κεφάλαιο της διατριβής, ως *εργαλείο μελέτης για το κείμενο του Φιλοπόνου*.

Συγκεκριμένα, από την σημειολογία του Gérard Genette (1992, 1997) υιοθετήθηκαν οι όροι *κειμενικών σχέσεων*¹⁰ όπως *μετακείμενο*, *υπερκείμενο*, και *παρακείμενο*. Αυτές οι τρεις κειμενικές σχέσεις αποτέλεσαν την βάση πάνω στην οποία ταξινομήθηκαν τα κείμενα του 'κύκλου της *Αριθμητικής εισαγωγής*'. Σε αυτές στηρίξαμε επίσης τη δημιουργία του όρου *μετα-κείμενο*, ο οποίος αποδείχθηκε πολύ χρήσιμος για να μιλήσουμε για όλα τα κειμενικά είδη δευτέρου επιπέδου που αφορούν τον 'κύκλο της *Αριθμητικής εισαγωγής*' χωρίς να χρειαστεί να καταφύγουμε σε όρους όπως «δευτερονομικά» ή «δεύτερα» κείμενα, που είχαν χρησιμοποιηθεί ως τώρα από κάποιους ιστορικούς των Μαθηματικών αλλά οι ορισμοί τους ήταν ασαφείς, και το περιεχόμενό τους προβληματικό ακόμη και για τους ίδιους τους εμπνευστές τους.

¹⁰ *Κειμενική σχέση* ονομάζεται η σχέση που αναδύεται από την κατανόηση της διττής λειτουργίας ενός κειμένου ως έργο αυτοαναφορικό και παράλληλα έργο που αναφέρεται σε κάποιο ακροατήριο.

Από τον τομέα της 'ειδητικής ανάλυσης' (genre analysis) (Swales 1990), και πιο συγκεκριμένα του 'research-process genre', υιοθετήσαμε την ιδέα της *αμφίδρομης επικοινωνίας* (discussion) για την μέθοδο συγγραφής ενός ερευνητικού κειμένου, τα χαρακτηριστικά της οποίας επέτρεψαν να κατανοηθούν καλύτερα οι εκφραστικοί τρόποι που αναδεικνύουν τη φύση του και τις προθέσεις του συγγραφέα. Όπως θα δούμε στη συνέχεια της διατριβής, η *εξήγηση*, σαν κειμενικό είδος, μπορεί πολύ πιο εύκολα να σχηματοποιηθεί ως είδος *γραφτής αμφίδρομης επικοινωνίας*, πράγμα που μας επιτρέπει να διατηρήσουμε ζωντανή και την προφορική χροιά της παράδοσης του κειμένου ενώ μελετούμε το γραπτό τεκμήριο, λαμβάνοντας έτσι υπ' όψιν με πιο ολοκληρωμένους όρους και τις διαστάσεις του ακροατηρίου αλλά και του συγγραφέα του κειμένου, ως υποκείμενο προηγούμενου ακροατηρίου. Είδαμε τις σχέσεις κειμένου και γλώσσας ως περίπλοκες και αλληλεξαρτώμενες, όχι μόνο μεταξύ τους αλλά και με πιθανούς εξωγενείς παράγοντες. Η ανάλυση που κάναμε στοχεύει, σύμφωνα με τη λογική της *ταξινόμησης*, στην κατηγοριοποίηση των ειδών των κειμένων αλλά και στην κατηγοριοποίηση του είδους του λόγου που περιέχεται στα κείμενα αυτά.

Η ανάγκη αυτή για γλωσσικό προσδιορισμό προκειμένου να καταστεί ευκρινέστερη η φύση κειμένων συγκεκριμένου είδους, έχει ήδη αρχίσει να αποδίδει μελέτες. Η πιο συστηματική πρόσφατη εργασία που αφορά στην ιστορία των Μαθηματικών έχει γίνει από τον F. Acerbi στο άρθρο του «I Codici stilistici della matematica greca» (2012, αδημοσίευτο).¹¹ Σε αυτό υποστηρίζει ότι βασισμένος σε γλωσσικά χαρακτηριστικά, θα αποδείξει πως τα αρχαία ελληνικά μαθηματικά κείμενα είναι δομημένα με συγκεκριμένη γλώσσα, η οποία ορίζει μια ιεραρχία ειδών *μαθηματικού λόγου*, τα οποία διαφέρουν στον «βαθμό επιχειρηματολογίας». Υποστηρίζει ότι στην ύστερη αρχαία εποχή αρχίζει μια «σταδιακή νόθευση» της καθαρότητας των χαρακτηριστικών αυτών, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να χαρακτηριστούν όλα τα κείμενα με έναν ενιαίο τρόπο μαθηματικού λόγου. Συγκεκριμένα χωρίζει τα είδη της μαθηματικής επιχειρηματολογίας στις *αποδείξεις*

¹¹ Πιο πρόσφατα ο Acerbi δημοσίευσε επίσης τη μελέτη «Types, function, and organization of the collections of scholia to the Greek mathematical treatises» (Acerbi 2014), όπου συζητά και πάλι την ανάγκη για ταξινόμηση και οργάνωση των ελληνικών μαθηματικών κειμένων με βάση γλωσσικά χαρακτηριστικά.

(proofs), στους αλγορίθμους (algorithms) και στις διαδικασίες (procedures). Κάθε είδος από αυτά διακρίνεται από τα δικά του ειδικά γλωσσικά (γραμματικά και συντακτικά) χαρακτηριστικά: οι αποδείξεις από την παρατακτική σύνδεση και τον παραγωγικό συλλογισμό, οι αλγόριθμοι από την υποτακτική σύνδεση και την χρήση προστακτικών, οι διαδικασίες από την αναφορά στο πρώτο πληθυντικό και τον συμπερασμό κ.ά. Κατ' αυτόν τον τρόπο πρότεινε και τον χαρακτηρισμό των αρχαίων μαθηματικών κειμένων σε *αποδεικτικά*, *αλγοριθμικά* ή *διαδικαστικά*, ή μείξεις αυτών των κατηγοριών, ανάλογα με το είδος και το ποσοστό των ειδών μαθηματικού λόγου που περιέχουν.

Τα γλωσσικά γνωρίσματα με βάση τα οποία διαχωρίζει τις τρεις κατηγορίες κειμένων περιγράφονται από τον Acerbi αναλυτικά και παρουσιάζονται σαν να παρέχουν ένα 'μοντέλο' με βάση το οποίο μπορεί κανείς να *ταυτοποιήσει γλωσσικά σημεία* με κάποιο συγκεκριμένο *μαθηματικό είδος*. Για παράδειγμα, οι προστακτικές *σημαίνουν* αλγοριθμικό κείμενο. Η χρήση του 'το μεν... το δε άρα...' *σημαίνει* αποδεικτικό κείμενο. Ενώ η παρουσίαση μαθηματικών μεθόδων στο πρώτο πληθυντικό *σημαίνει* διαδικαστικό κείμενο. Με αυτόν τον χωρισμό λοιπόν χαρακτηρίζει τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη ως, κατά βάσιν, αποδεικτικό μαθηματικό κείμενο, τα *Μετρικά* του Ήρωνα ως αλγοριθμικό και μέρη της *Αριθμητικής εισαγωγής* του Νικομάχου ως διαδικαστικά μαθηματικά κείμενα. Η προσπάθεια του Acerbi, κάνει αποφασιστικά βήματα προς την κατεύθυνση της χρήσης της γλώσσας για την βαθύτερη κατανόηση των μαθηματικών κειμένων. Το μοντέλο του όμως στηρίζεται εν τέλει στην παραδοχή ότι η γλώσσα *δημιουργεί το είδος του κειμένου*. Αυτό είναι και το όριο της ανάλυσής του, γιατί η σχέση κειμένου και γλώσσας δεν λειτουργεί σαν μονοσήμαντη συνεπαγωγή: ένα μαθηματικό κείμενο δεν είναι αποδεικτικό *επειδή* είναι εκπεφρασμένο με παραγωγικούς συλλογισμούς, όπως και η κατασκευή ενός κειμένου με τη χρήση παραγωγικών συλλογισμών *δεν συνεπάγεται* ένα μαθηματικό αποδεικτικό κείμενο.

Σε ένα μαθηματικό κείμενο υπάρχει κάποιο μαθηματικό είδος λόγου αλλά, στην συντριπτική τους πλειονότητα, τα αρχαία μαθηματικά κείμενα περιέχουν και μη

μαθηματικό λόγο.¹² Τι είναι αυτό λοιπόν που συνιστά το είδος του (μαθηματικού) λόγου και τι είναι αυτό που καθορίζει ένα κειμενικό είδος; Και πώς μπορεί η μελέτη τέτοιων πλευρών να βοηθήσει σε μια ιστορική ερμηνεία; Η *πρόθεση του συγγραφέα*, σε συνδυασμό με άλλους εσωτερικούς κι εξωτερικούς παράγοντες (το θέμα του κειμένου, η κατάρτιση του συγγραφέα, το συγκεκριμένο ακροατήριο, για να αναφέρουμε μόλις τρία), είναι αυτή που *κατασκευάζει το είδος του κειμένου*, το οποίο *χαρακτηρίζεται από κάποιον εκφραστικό τρόπο*, ο οποίος φυσικά *ακολουθεί τους κανόνες της γλώσσας*, τους οποίους και *μπορούμε να αναγνωρίσουμε*. Αναγνωρίζοντάς τους, μπορούμε να κατανοήσουμε τον εκφραστικό τρόπο αλλά δεν μπορούμε να προβούμε μονοσήμαντα σε συμπεράσματα για τον χαρακτηρισμό του κειμένου, και πολύ περισσότερο να το ερμηνεύσουμε ιστορικά. Η δυσκολία αυτή καθίσταται ακόμη μεγαλύτερη όταν το κείμενο που έχει κανείς μπροστά του δεν είναι αμιγώς μαθηματικό, περίπτωση η οποία είναι και η συνηθέστερη για τα κείμενα της ύστερης αρχαιότητας.

Στη συνέχεια της διατριβής θα επιλέγουμε για τις μαθηματικές επιχειρηματολογίες όρους όπως 'δείξη', 'μέθοδος' και, συχνά, 'διαδικασία' (όρο που χρησιμοποιούμε με πολύ ευρεία σημασία) προσπαθώντας να μείνουμε πιστοί στο πνεύμα του κειμένου και να μην υπερερμηνεύσουμε, ούτε να υπεραπλουστεύσουμε όμως, τον μαθηματικό λόγο που θα συναντήσουμε. Θα χρησιμοποιούμε τον όρο (μαθηματικό) *είδος λόγου* αντί για το *γλώσσα των μαθηματικών διαδικασιών*, όπου απαιτείται να μιλήσουμε για μαθηματική επιχειρηματολογία ή για επιχειρηματολογία γενικότερα. Σαν είδος λόγου θα χαρακτηρίσουμε και την *σχολιαστική αφήγηση*, σαν *σχολιαστική πρακτική* που με τη σειρά της θα κατηγοριοποιηθεί, πρώτα σαν μορφή και έπειτα σαν περιεχόμενο, με μία σειρά κριτήρια σύμφωνα με *ερμηνευτικά χαρακτηριστικά*, τα *χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολίου* και τα *κειμενικά χαρακτηριστικά*.

¹² Αυτό είναι αλήθεια, παραδείγματος χάριν, για την ελληνική και την ινδική παράδοση, δεν φαίνεται να ισχύει όμως στις βαβυλωνιακές πινακίδες ή στα κινεζικά αλγοριθμικά κείμενα, τα οποία δεν περιέχουν καθόλου αφήγηση παρά μόνο πράξεις.

1.6 Αναβίωση της μελέτης των σχολιαστικών κειμένων και η εξέλιξη της ιστοριογραφίας τους

Οι σπουδές περί την σχολιαστική παράδοση και την επανεκτίμηση του σχολιαστικού κειμένου γνώρισαν άνθιση στην γερμανική παράδοση ήδη από την αρχή του 20^{ού} αιώνα (βασικός εκπρόσωπος ο Karl Praechter), ωστόσο η κρισιμότητα της σημασίας των σχολιαστικών κειμένων για την κατανόηση της επιστημονικής δραστηριότητας και της κουλτούρας της γνώσης αρχίζει να αναδεικνύεται προς το τέλος του. Πολλοί μελετητές κατά τις δεκαετίες του 1990 και του 2000, από τις γνωστικές περιοχές της ιστορίας της φιλοσοφίας όπως ο Pierre Hadot και η Ilsetraut Hadot, της ιστορίας της λόγιας παράδοσης όπως οι R. Sorabji και πιο πρόσφατα ο H. Baltussen και ο Π. Γκολίτσης, υπέδειξαν την έμφαση που θα έπρεπε να δίδεται στα σχολιαστικά κείμενα προκειμένου, σε αρχικό στάδιο, να γίνονται τα κείμενα αναφοράς κατανοητά μέσα από τα μάτια των ίδιων των ανθρώπων της Ύστερης Αρχαιότητας ή των Μέσων Χρόνων. Η οπτική αυτή προέρχεται ουσιαστικά από την απορία που γεννά η ιστορικοποίηση των ερωτημάτων σχετικά με τα σχολιαστικά κείμενα. Με άλλα λόγια υπέδειξαν την ανάγκη να τεθούν ερωτήματα, τα οποία να αφορούν κατ' αρχάς τα ίδια τα σχολιαστικά κείμενα, έτσι ώστε να ιδωθούν σε συγκεκριμένη χρονική και τοπική συγκυρία, καθώς και κατά περίπτωση· να λαμβάνονται, δηλαδή, όλο και περισσότεροι πολιτισμικοί παράγοντες υπ' όψιν προκειμένου να γίνει προσπάθεια να ερμηνευθούν ιστορικά. Χαρακτηριστικό παράδειγμα του αποτελέσματος τέτοιας εργασίας είναι η έκδοση των πρακτικών του διεθνούς συνεδρίου του Ινστιτούτου Κειμενικών Παραδόσεων του Παρισιού με τον χαρακτηριστικό τίτλο «Commentaire: entre tradition et innovation» (Goulet-Caze et al. 2000). Όπως αναφέρει και στον πρόλογο της έκδοσης της η M. Goulet-Caze «Ανεξάρτητα από τους διαφορετικούς τομείς στους οποίους εργαζόμαστε, είναι γεγονός ότι τα σχόλια παίζουν θεμελιώδη ρόλο σε όλους ... Αν μπορεί κάποιος να χαρακτηρίσει την αρχαία και μεσαιωνική γραμματεία, που στηρίζεται στην [κειμενική] παράδοση, ως σχολιαστική γραμματεία, είναι γιατί οι σχολές της ελληνιστικής εποχής, της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας και του μεσαίωνα, έδιναν μια ουσιαστική θέση στην εξήγηση των κειμένων και οι συζητήσεις ανάμεσα σε δασκάλους και μαθητές λάμβαναν χώρα με αφορμή κάποιο κείμενο που

αναγνωρίζονταν ως αυθεντία. Ωστόσο, αν το σχόλιο ήταν εγγεγραμμένο στην παράδοση, αποτελούσαν την ίδια στιγμή τον χώρο και την ευκαιρία για ιδεολογική/δογματική εξέλιξη, για να δει κανείς αποκλίσεις και αντιθέσεις» (σελ. 5). Αυτή η δήλωση συμπυκνώνει τον τρόπο με τον οποίο οι μελετητές στράφηκαν στην σπουδή των σχολιαστικών κειμένων, ιστοριοποιώντας τα ερωτήματά τους.

Η ίδια η ιστορία του σχολιασμού είναι μακρά κι εντυπωσιακή. Σχολιαστικά κείμενα ξέρουμε ότι ήδη γράφονταν από τους κλασικούς χρόνους. Ωστόσο τα κείμενα αυτά δεν μελετήθηκαν ως έργα με αυταξία αλλά σε σύγκριση πάντα με ένα κείμενο αναφοράς. Η διάκριση ανάμεσα σε 'πρωτογενή' και 'δευτερογενή' κείμενα ενέχει μια χροιά αξιολόγησης, η οποία είναι προϊόν επεξεργασίας των σύγχρονων μελετητών και όχι των αρχαίων. Στη σύγχρονη ιστοριογραφία της επιστήμης όμως μια τέτοια διάκριση είναι μεθοδολογική τροχοπέδη, ακριβώς διότι ενέχει την χροιά της αξιολόγησης και δεύτερον δεν συνάδει με την ίδια την ιστορία του κειμένου και την αντιμετώπισή του από τους σύγχρονους του συγγραφείς. Εργασίες με θέμα τα ίδια τα σχολιαστικά κείμενα και εκδόσεις των αρχαίων και μεσαιωνικών σχολιαστών, που ξεκίνησαν την δεκαετία του '90, όπως οι εργασίες του R. Sorabji και της ομάδας του, του J. Dillon, και των Γάλλων ιστορικών της φιλοσοφίας όπως του Ph. Hoffman και της Il. Hadot για την σχολιαστική παράδοση (δομή των σχολίων, προφίλ των σχολιαστικών έργων, θεματολογία σχολιαστικών παραδόσεων), άνοιξαν τον δρόμο για εργασίες όπως αυτές του R. Netz (στην οποία αναφερθήκαμε) και πιο πρόσφατα του H. Baltussen (για τον Σιμπλίκιο) οι οποίες δίνουν νέα ερεθίσματα στη μελέτη των σχολιαστών και των κειμένων τους.

Η μελέτη των σχολιαστικών κειμένων συνδέεται άρρηκτα με το πολιτισμικό και γνωσιακό περιβάλλον στο οποίο δρουν τα ιστορικά υποκείμενα. Οι ιστορικοί της Ύστερης Αρχαιότητας επισήμαναν ότι η σχολιαστική γραμματεία ήταν επί της ουσίας η μέθοδος παραγωγής όχι μόνο εκπαιδευτικού συγγράμματος, όπως εθεωρείτο, αλλά αποτελούσε και την βασική γραπτή έκφραση της λόγιας και εγγράμματης δημιουργίας. Τα πολλά είδη κειμένου, όπως θα δούμε και στο Κεφάλαιο 3, υπήρξαν στοιχείο προβληματισμού αλλά και ερέθισμα για τους ιστορικούς της Επιστήμης της περιόδου. Ειδικά στην ιστορία των Μαθηματικών το ποιο κείμενο θεωρείται 'μαθηματικό', είναι ένα ερώτημα σύγχρονο και φλέγον, αν

αναλογιστεί κανείς τις μελέτες που εμφανίζονται όλο και πυκνότερα και αφορούν το πώς κατανοούμε το τί είναι το μαθηματικό μέρος ενός μαθηματικού κειμένου. Αποτέλεσμα που έχει ήδη γίνει κοινός τόπος για τους ιστορικούς των αρχαίων και μεσαιωνικών Μαθηματικών, είναι ότι πλέον η συνομιλία τους γίνεται με αναφορά στην *μαθηματική γραμματεία*, σε μια προσπάθεια να περιλάβουν κάθε είδος μαθηματικού κειμένου σαν αντικείμενο της ιστορίας των Μαθηματικών (Bernard & Proust 2015· Asper 2013).¹³

Όπως θα δούμε και στη συνέχεια της παρούσας διατριβής υπάρχουν πολλές πλευρές της σχολιαστικής δραστηριότητας που μπορούν να αξιοποιηθούν από τον ιστορικό έτσι ώστε να κατανοήσει καλύτερα την εργασία του σχολιαστή και τις πιθανές προθέσεις του. Πιο συγκεκριμένα, τα χαρακτηριστικά του ύστερου σχολιαστικού κειμένου είναι εν πολλοίς αυτό που θα περιέγραφε κανείς για το νεοπλατωνικό σχόλιο. Η βιβλιογραφία για το ύστερο σχόλιο έχει δώσει μελέτες για φιλοσόφους και λογίους ακόμη και αυτούς για τους οποίους οι βιογραφικές πληροφορίες που μας παραδίδονται είναι ελάχιστες όπως ο Συριανός, ο Αμμώνιος, ο Ευτόκιος, ο Ολυμπιόδωρος καθώς φυσικά και οι γνωστότεροι όπως ο Πρόκλος, ο Πλούταρχος, ο Δαβίδ και άλλοι.

Κάποια από τα συμπεράσματά των μελετών για τα σχολιαστικά κείμενα αφορούν τα ίδια τα κείμενα και κάποια τους δημιουργούς τους. Για παράδειγμα, οι νεοπλατωνικοί σχολιαστές παρουσιάζουν κάποια βασικά κοινά χαρακτηριστικά παρόλες τις διαφορές τους, όπως θα δούμε και στην συνέχεια. Τόσο σημαντική αποδείχθηκε η μελέτη των σχολιαστικών κειμένων ώστε πλέον αποτελεί ανεξάρτητο κλάδο ενασχόλησης στις Κειμενικές Σπουδές, την Ιστορία της Φιλοσοφίας και την Πολιτισμική Ιστορία. Η σημασία του να συμπεριλάβει κανείς την μελέτη των κειμένων και κατά συνέπεια των σχολιαστικών κειμένων, για την Ιστορία της

¹³ Η προβληματική που εκφράζουν αυτά τα κείμενα αναπτύσσει κάποιες πρώτες σκέψεις που είχαν διατυπωθεί από τον Netz στο άρθρο του «Deuteronomic texts: Late Antiquity and the History of Mathematics» (1998), στο οποίο ανέφερε πως η μελέτη των «δευτερονομικών» κειμένων θα έπρεπε να γίνεται με συστηματικό και σοβαρό τρόπο προκειμένου να κατανοήσουμε τα ίδια τα κείμενα και τα ιστορικά υποκείμενα τα οποία αφορούν την εποχή που γράφηκαν και όχι την εποχή την οποία μελετώνται από τους σύγχρονους μελετητές.

Επιστήμης, έχει τονιστεί και από σύγχρονους ιστορικούς της επιστήμης και των Μαθηματικών.

Με έναν εύσημο τρόπο εκφράζει την οργανική σχέση ανάμεσα στο κείμενο και την επιστημονική δραστηριότητα η K. Chemla όταν σημειώνει ότι «διαμορφώνοντας τα κείμενα ως κείμενα, αυτοί που ασχολούνται με την επιστημονική πρακτική και δραστηριότητα, δημιουργούν ενδεχομένως νέου είδους κειμενικά μέσα, που καταλήγουν να σχετίζονται στενά με το είδος της <επιστημονικής> έρευνας την οποία υπηρετούν» (2004 ix). Κάθε λειτουργία ενός παραγομένου κειμένου εξυπηρετεί και μια άλλη ανάγκη του ασκούντος την έρευνα, είτε πρόκειται για υπενθύμιση, είτε πρόκειται για διασαφήνιση, είτε για σύγκριση, είτε για παρουσίαση και περαιτέρω επεξεργασία. Στην εισαγωγή του πρώτου τόμου *Writing Science* (2013) ο εκδότης M. Asper λέει χαρακτηριστικά ότι το να καταγράφει κανείς την επιστήμη (να γράφει δηλαδή επιστημονικά έργα) είναι μέρος της πρακτικής, της συγγραφής και της επιστημονικής δραστηριότητας. «Τα επιστημονικά έργα δεν αποτέλεσαν μέρος του παραδοσιακού κανόνα γραμματειακής κριτικής» (Asper 2013, 1-2) και ενώ υπήρξε γι' αυτά περιορισμένο ενδιαφέρον από γλωσσολόγους, δεν υπήρξε ουσιαστικά συστηματική εξέταση των κανονικών επιστημονικών έργων, σαν ξεχωριστό είδος γραμματείας.

Το ίδιο το κείμενο –το βιβλίο, ο κύλινδρος ή οποιαδήποτε άλλη μορφή κειμένου– είναι ασφαλώς ιστορικό τεκμήριο, όχι όμως μόνο με την προφανή έννοια, το πότε δηλαδή και από ποιόν είναι γραμμένο, το περιεχόμενό του, και τις ιδέες που μεταφέρει. Η ίδια η υλικότητα του βιβλίου, το υλικό από το οποίο είναι φτιαγμένο, το σχήμα του, το μελάνι του, η επεξεργασία του και ο τρόπος με τον οποίο αυτά χρησιμοποιούνται, η λεγόμενη 'τεχνολογία' του, είναι μία επιπλέον παράμετρος ιστορικότητας του κειμένου, που συχνά δεν λαμβανόταν υπ' όψιν στις μελέτες των ιστορικών της επιστήμης. Ωστόσο, πλέον, η κατανόηση που έχουμε αποκτήσει από τις μελέτες των χειρογράφων και των βιβλίων έχουν καταστήσει σαφές ότι αυτή η παράμετρος, που έμενε έξω από την έρευνα που ήταν επικεντρωμένη στο περιεχόμενο του κειμένου και στον συγγραφέα του, είχε σαν αποτέλεσμα να παραβλέπεται ένα σημαντικό φάσμα ιστορικών πληροφοριών για θέματα που σήμερα γνωρίζουμε ότι έπαιζαν ρόλο στην ιστορία και την μετάδοση των κειμένων,

και τις αποφάσεις των ιστορικών υποκειμένων που τα διαχειρίζονταν. Τέτοια είναι, λόγου χάριν, η μετατροπή χειρογράφων σε παλίμψηστα, η δημιουργία κωδίκων, η οργάνωση της γραμματείας σε κανόνες, όλα αυτά προϋποθέτουν ότι η μελέτη του κειμένου γίνεται και από τις δύο ιστορικές πλευρές που προαναφέραμε.

Κατ' αυτόν τον τρόπο και η δραστηριότητα του σχολιασμού μπορεί να μελετηθεί από παραπάνω από μία σκοπιές που αναδεικνύουν την ιστορική σημασία της σχολιαστικής δραστηριότητας ως κειμενικής δραστηριότητας, ως ερευνητικής δραστηριότητας και ως φορέα ιστορικών αλλά και ιστοριογραφικών δεδομένων.

Η ερευνητική προσέγγιση στα σχολιαστικά κείμενα γίνεται επίσης και μέσω της έρευνας αναφορικά με τον συγγραφέα τους, από την σχέση τους με το κείμενο αναφοράς τους αλλά και από το ίδιο το περιεχόμενο και την μορφή τους.

Μία από τις χαρακτηριστικότερες εργασίες που έχουν γίνει εξετάζοντας την σχολιαστική πρακτική μέσα από την δραστηριότητα του σχολιαστού, όπως αναφέραμε ακροθιγώς παραπάνω, είναι το πρότυπο έργο του H. Baltussen *Philosophy and Exegesis in Simplicius, the methodology of a commentator* (2008), όπου ο συγγραφέας εξετάζει πλήθος κειμενικών 'όψεων' του σχολιαστικού έργου ενός και μόνο συγγραφέα, του Σιμπλικίου (6^{ος} αι.), στοχεύοντας εν τέλει να ανιχνεύσει το φιλοσοφικό περιεχόμενο αλλά και τον τρόπο με τον οποίο ο Σιμπλικίος μεταφέρει το φιλοσοφικό αυτό περιεχόμενο, πώς το αναδομεί και το παρουσιάζει, έτσι ώστε να καθίσταται ο ίδιος, που θεωρεί τον εαυτό του έναν απλό σχολιαστή, δάσκαλος των φιλοσοφικών ιδεών που διαχειρίζεται με τον δικό του μοναδικό τρόπο.

Η σύγχρονη ιστοριογραφική τάση στην ιστορία των Μαθηματικών έχει καθιερώσει την κειμενική έρευνα των πηγών, πράγμα που σε πολλές περιστάσεις οδηγεί σε επαναναγνώσεις και στην διερεύνηση νέων ερωτημάτων, καθιστώντας έτσι υλικό που εν πολλοίς εθεωρείτο παρωχημένο, επίκαιρο και επωφελές για την ιστορία της επιστημονικής δραστηριότητας.

1.7 Η διατριβή και ο σκοπός της

Ο Ιωάννης ο Γραμματικός ο Φιλόπονος είναι γνωστός σχολιαστής αριστοτελικών έργων, πολλά από τα οποία αποτελούν συνθέσεις των μαθημάτων του φημισμένου δασκάλου του στην φιλοσοφική σχολή της Αλεξάνδρειας, Αμμωνίου του Ερμείου. Τα έργα του ωστόσο δεν εξαντλούνται στον σχολιασμό αριστοτελικών κειμένων. Στο επάγγελμα ο Φιλόπονος ήταν 'γραμματικός', δάσκαλος φιλολογίας δηλαδή, και ανάμεσα στα έργα του έχουν διασωθεί δύο πραγματείες για την διδασκαλία της γραμματικής, θεολογικές πραγματείες και πολεμικές, ακόμη και ένα έργο για την χρήση του αστρολάβου.¹⁴

Πέραν τούτων υπάρχει ένα κείμενο του Φιλοπόνου σε μία γνωστή μαθηματική πραγματεία περί Αριθμητικής, την *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου του Γερασηνού. Η σημασία της *Αριθμητικής εισαγωγής* έγκειται στο γεγονός ότι (α) θεωρούνταν στην εποχή της έργο εξαιρετικής σημασίας και επιρροής· (β) παρόλο που είναι γραμμένη τρεις και παραπάνω αιώνες μετά τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη αντιπροσωπεύει μία αριθμητική παράδοση κατά πολύ αρχαιότερη από αυτή που μας γίνεται γνωστή από το έργο του Ευκλείδη, και ως εκ τούτου διαφορετική· (γ) είναι ένα έργο που εντάσσεται τόσο στην μαθηματική όσο και στην φιλοσοφική παιδεία· και τέλος (δ) απετέλεσε για αιώνες την πηγή γνώσης για την θεωρητική αριθμητική στην Ευρώπη και, ως έναν βαθμό, στο μεσαιωνικό Ισλάμ. Υπό τους ίδιους όρους θα μπορούσαμε να εκτιμήσουμε και τον σχολιασμό του Φιλοπόνου στο έργο αυτό. Ξεκινήσαμε τη μελέτη του κειμένου του Φιλοπόνου προσπαθώντας καταρχήν να το κατανοήσουμε στο πλαίσιο της συνολικότερης σχολιαστικής δραστηριότητας του Φιλοπόνου, δίνοντας έμφαση στα ειδικά χαρακτηριστικά που το ξεχωρίζουν από τα υπόλοιπα κείμενα του 'κύκλου της *Αριθμητικής εισαγωγής*' και σε σχέση με το ίδιο το νικομάχειο κείμενο.

Προκειμένου να εντάξουμε το κείμενο του Φιλοπόνου στο συνολικότερο πλαίσιο του έργου του προσπαθήσαμε να εξετάσουμε ζητήματα που σχετίζονται με τη

¹⁴ Ο Φιλόπονος υποστηρίζει ότι είχε υποχρέωση να συντάξει αυτό το έργο, μια και ο δάσκαλός του ο Αμμώνιος το θεωρούσε αρκετά σημαντικό ώστε να το κάνει μάθημα στη σχολή. Το έργο αυτό εκδόθηκε πρόσφατα (2015) στην Collection Budé.

μελέτη της Ύστερης Αρχαιότητας και των ιστορικών υποκειμένων της εποχής αυτής. Βασικές έννοιες που έπαιξαν ρόλο στην πορεία της έρευνας υπήρξαν οι: νεοπλατωνισμός και νεοπυθαγορισμός· σχολιασμός και σχολιαστική πρακτική· κουλτούρα του κειμένου· σχέσεις δασκάλου-μαθητή· ύστερη αρχαία μαθηματική σκέψη, και γενικότερα ύστερη αρχαία σκέψη.

Το ζήτημα του *νεοπυθαγορισμού* σχετίζεται άμεσα με τη μελέτη του έργου του Νικομάχου, και συγκεκριμένα της *Αριθμητικής εισαγωγής*. Καθώς το συγκεκριμένο έργο υπήρξε το διασημότερο γνωστό έργο νεοπυθαγόρειας αριθμητικής, παρόλο που επί του θέματος υπήρξαν άλλα σημαντικά έργα όπως για παράδειγμα αυτό του Ιαμβλίκου, ήταν σημαντικό να γίνει κατανοητή η σχέση ανάμεσα στο νεοπυθαγορικό στοιχείο και την πλατωνική παράδοση. Μελέτες με αυτό το αντικείμενο έχουν γίνει με αφορμή το έργο του Ιαμβλίκου και του Πρόκλου κυρίως, και την επίδραση που είχαν στη διαμόρφωση του νεοπλατωνισμού και του νεοπλατωνικού curriculum. Η αναβίωση του πυθαγορισμού σήμανε όχι μόνο την αναβίωση των ιδεωδών που σχετίζονται με την πυθαγόρεια φιλοσοφία και τον τρόπο ζωής του φιλοσόφου αλλά και με μια μαθηματική παράδοση διαφορετική από την ‘κυρίαρχη’ ευκλείδεια παράδοση, ωστόσο εξ ίσου σημαντική για την διαμόρφωση της εικόνας της αρχαίας ελληνικής μαθηματικής παράδοσης.

Το ζήτημα του *νεοπλατωνισμού* είναι εκτενώς μελετημένο και μπορεί να παράσχει στον ερευνητή μια σειρά εξειδικευμένων και γενικών μελετών. Νεοπλατωνισμός ονομάστηκε το φιλοσοφικό ρεύμα που έφθασε να χαρακτηρίζει μέχρι της αρχές της Αναγέννησης την φιλοσοφική σκέψη που είχε σαν βασικό αντικείμενο την εναρμόνιση των φιλοσοφικών ρευμάτων της αρχαιότητας σε ένα ενιαίο σύνολο φιλοσοφικής θεώρησης του κόσμου. Εξέχουσα θέση σε αυτή την εναρμόνιση την εποχή της ύστερης αρχαιότητας είχε η ‘συμφωνία μεταξύ Πλάτωνα και Αριστοτέλη’, που θα αποκαθιστούσε την αλήθεια του συνόλου της ‘παγανιστικής’ σκέψης και θα την μετέτρεπε σε συνεκτικό σύστημα εξήγησης του κόσμου. Για την επίτευξη του στόχου αυτού οι νεοπλατωνικοί φιλόσοφοι δεν είχαν απλώς κατασκευάσει ένα εις βάθος πολυσχιδές επιστημολογικό πρόγραμμα αλλά ανέπτυξαν και τα εργαλεία για να το επιτύχουν. Ένα από αυτά τα εργαλεία, ίσως το σημαντικότερο, υπήρξε ο σχολιασμός, έτσι όπως διαμορφώθηκε και ασκήθηκε την εποχή αυτή.

Το ζήτημα του *σχολιασμού* και της *σχολιαστικής πρακτικής* (των τρόπων με τους οποίους πραγματώνονταν η σχολιαστική δραστηριότητα), έχει επίσης υπάρξει αντικείμενο έρευνας από φιλολόγους και φιλοσόφους. Ωστόσο πρόσφατα οι σχολιαστικές σπουδές αναβιώνουν σαν μέρος του ενδιαφέροντος τόσο των παραδοσιακών κλάδων (παλαιογραφίας, ιστορίας του βιβλίου, κριτικών εκδόσεων) αλλά και σαν μέρος διεπιστημονικών κλάδων όπως η ιστορία της επιστήμης και η ιστορία των ιδεών. Περαιτέρω έμφαση στο πολιτισμικό περιβάλλον παραγωγής των σχολιαστικών ειδών, στις προθέσεις των συγγραφέων και στην επανερμηνεία των κειμένων αναφοράς, έδωσαν νέα ερεθίσματα μελετών. Επιπλέον η μελέτη σχολιαστικών κειμένων υπό πολλά πρίσματα (ρητορικής, παιδαγωγικής, κοινωνικού status, εξουσίας και δημιουργίας ταυτοτήτων, μετάδοσης, πρόσληψης και διάσωσης των κειμένων), έχει αποδειχθεί εξαιρετικά καρποφόρα για τα νέα ερωτήματα που θέτει η νέα ιστοριογραφία. Για παράδειγμα: τι σημαίνει εξέταση ενός σχολιαστικού κειμένου ως κειμενικό είδος ή ως πρακτική και τι αντιπροσωπεύει· επίσης τι σημαίνει η έρευνα αναφορικά με τους σχολιαστές, σαν φορείς και ταυτόχρονα δημιουργούς γνώσης, γνωστικής παράδοσης και παιδευτικής κουλτούρας.

Η ιδιαίτερη περίπτωση της Ύστερης Αρχαιότητας και η ιστορία της, αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα. Τα χαρακτηριστικά που την διακρίνουν από την προηγούμενη ιστορική περίοδο είναι αυτά της αναμόρφωσης, της επανεξέτασης, της αναδιοργάνωσης, και θα μπορούσε να προστεθεί, της επανερμηνείας πολιτισμικών, κοινωνικών και επιστημονικών δραστηριοτήτων. Αναγνωρίζοντας τους δεσμούς της με το παρελθόν της και τις σχέσεις της με την ακόλουθη ιστορική περίοδο η έρευνα μπορεί να βοηθηθεί από εννοιολογικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά¹⁵ και να δώσει ένα καλαιοσκοπικό κατανόησης για τα ειδικότερα ζητήματα που μας απασχολούν εδώ, όπως η μαθηματική παράδοση, το μαθηματικό κείμενο και ο σχολιασμός.

¹⁵ όπως η προφορικότητα και ο γραπτός λόγος, οι σχολές και η ανώτατη εκπαίδευση, η γνωστική παραγωγή, το δίκτυο δασκάλων και μαθητών και οι σχέσεις μαθητείας και δημιουργίας γνωστικής παράδοσης, το τρίπτυχο πειθούς-κουλτούρας εξουσίας-δημόσιου κύρους, κοινωνικής θέσης και συνεπαγόμενης κοινωνικής δραστηριότητας, εργασίας και οικονομικής εξάρτησης ή ανεξαρτησίας, θεουργίας, θρησκευτικότητας και θρησκευτικής ζωής και άλλων πολλών.

Η κατανόηση του κειμένου του Φιλόπονου καθίσταται δυνατή μέσα σε αυτό το γενικότερο πλαίσιο. Στο σύνολο των έργων του Φιλοπόνου περί φιλοσοφίας και θεολογίας, ένα ελάχιστο μέρος αφορά θέματα που περιέχουν ζητήματα που δεν αφορούν αυτές τις δύο δραστηριότητες. Το σχολιαστικό κείμενο του Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή* είναι το μόνο του έργο που αφορά στα Μαθηματικά. Πρόκειται για το ιστοριογραφικό 'παράδοξο' που αναφέραμε στην αρχή. Αυτό λοιπόν ήταν αφορμή για να τεθούν ερωτήματα σχετικά και με τον Φιλόπονο ως σχολιαστή αλλά και με το ζήτημα του σχολιασμού και των σχολίων γενικότερα, μαθηματικών και φιλοσοφικών.

Όσον αφορά τον ίδιο τον Φιλόπονο τα ερωτήματα που μας απασχόλησαν αρχικά ήταν: (α) ποια η σημασία της παρουσίας ενός μαθηματικού σχολίου στο σύνταγμα των έργων του; (β) πώς επιλέγει να σχολιάσει ένα μαθηματικό έργο; (γ) τι μαθηματικά χαρακτηριστικά έχει το κείμενό του σαν σχολιαστικό έργο; (δ) ποια είναι η σχέση του έργου αυτού με άλλα συγγενή έργα; (ε) αν τελικά το έργο του αυτό είναι μαθηματικό ή φιλοσοφικό. Αντί να επιχειρήσουμε να ερμηνεύσουμε το έργο αυτό σαν εξαίρεση στο σύνταγμα των έργων του Φιλοπόνου, προσπαθούμε να το εντάξουμε στο σύνολο της δραστηριότητάς του και να κατανοήσουμε την σχολιαστική του τεχνική σε ένα αριθμητικό έργο. Η σημαντικότερη ίσως πλευρά αυτής της προσπάθειας είναι η επιδίωξη να κατανοήσουμε ως έναν βαθμό, μέσω του Φιλοπόνου, την αντίληψη για την πυθαγόρεια μαθηματική παράδοση που μεταφέρει ο Νικόμαχος, σε συγκεκριμένο τόπο και χρόνο. Ελπίζουμε δηλαδή ότι θα μπορούσε να αποτελεί μία ένδειξη προκειμένου να κατανοήσουμε πώς γινόταν κατανοητή η πυθαγόρεια μαθηματική παράδοση στη σχολή της Αλεξάνδρειας τον 6^ο αιώνα, στο πλαίσιο της αριστοτελικής-νεοπλατωνικής διδασκαλίας.

Όταν ο Νικόμαχος γράφει την *Αριθμητική εισαγωγή* δημιουργεί ένα έργο που θα αποτελέσει αργότερα 'έργο αναφοράς' για την Αριθμητική καθ' όλον τον Μεσαίωνα, σε Ανατολή και Δύση. Η αρνητική κριτική που συγκέντρωσε το έργο από τους σύγχρονους ιστορικούς, ωστόσο, κατέταξε το κείμενο του Νικομάχου σαν έργο που περιέχει 'μη μαθηματικές υποθέσεις' και κατά συνέπεια σαν ένα άνευ ιδιαίτερης σημασίας για την ιστορία των μαθηματικών κείμενο. Με την χρήση της *συν-πάθειας* και της *επαναβεβαίωσης* που αναφέραμε προηγουμένως, θα

μπορέσουμε να κατανοήσουμε το status της νεοπυθαγόρειας μαθηματικής παράδοσης στον χώρο και τον χρόνο που άνθισε. Η στενότερη μελέτη του κειμένου του Νικομάχου με αυτά τα εργαλεία και σε αυτό το πλαίσιο, θα μπορούσε να βοηθήσει όχι απλώς στην καλύτερη κατανόηση του *χρησίμου* του έργου αυτού, αλλά και στον τρόπο με τον οποίον το έργο επιτυγχάνει τους σκοπούς του συγγραφέα του.

Όπως προαναφέρθηκε η προσπάθειά μας έγινε προκειμένου να κατανοηθεί η ιδιαιτερότητα του συγκεκριμένου κειμένου του Φιλοπόνου σε σχέση ειδικά με άλλα κείμενα του 'κύκλου της *Αριθμητικής εισαγωγής*'. Έτσι, επιχειρήθηκε η διαδοχική κατηγοριοποίηση των κειμένων αυτών, και του κειμένου του Φιλοπόνου ιδιαίτερα, όχι μόνο σαν κειμενικό είδος αλλά και σαν περιεχόμενο. Τα σχολιαστικά κείμενα, όπως θα δούμε στη συνέχεια, χωρίζονται σύμφωνα με το αντικείμενό τους, σε φιλοσοφικά, μαθηματικά, θρησκευτικά κ.λπ. Μπορούν ωστόσο να χωριστούν και με άλλους τρόπους: δίνοντας, για παράδειγμα έμφαση στην *πρακτική*, τις τεχνικές (με έμφαση στο σκοπό δηλαδή) με τις οποίες είναι γραμμένα: σαν έργα για ιδιωτική χρήση, έργα για δημοσίευση, έργα προς επεξεργασία, έργα για διδασκαλία, έργα ως πραγματείες/μελέτες κ.λπ. Σε αυτήν την περίπτωση θα ληφθούν υπ' όψιν εξωτερικοί παράγοντες, όπως το ακροατήριο, και εσωτερικοί, όπως ο χωρισμός των ενοτήτων. Ενδιαφέρον παρουσιάζει πώς μία τέτοια τυπολογική μελέτη μπορεί να χρησιμοποιήσει δημιουργικά το *γλωσσικό-κειμενικό πλαίσιο αναφοράς* καθώς και το *σύστημα* για να εξηγήσει χροιές που διαφορετικά μπορεί να δημιουργούσαν σύγχυση. Για παράδειγμα, το 'υπόμνημα', όπως υποδηλώνει και η κυριολεκτική μετάφραση της λέξεως, υπήρχε σαν *aide mémoire*, ένα έργο δηλαδή που θα βοηθούσε τον μελετητή κάποιου κειμένου να θυμάται σημαντικά χωρία, επιπλέον πληροφορίες κ.ά. Ωστόσο φθάνοντας στον 5^ο και 6^ο μ.Χ. αιώνα το 'υπόμνημα' είχε μετατραπεί περισσότερο σε ένα προπαρασκευαστικό κείμενο, με την σύγχρονη έννοια ενός εγχειριδίου, το οποίο προοριζόταν για διδακτική χρήση συνήθως αλλά όχι για δημοσίευση (Dorandi 2000, 56 κ.ε.).¹⁶

¹⁶ Χωρίς στην πράξη κάτι τέτοιο να λειτουργεί απόλυτα, σαν απαράβατος κανόνας.

Επιπλέον παράδειγμα είναι αυτό της 'παράφρασης' (D'Ancona 2007, xiii-xxvi). Τουλάχιστον μέχρι τον 12^ο αιώνα είχαν γίνει ποικίλες προσπάθειες για την διαφοροποίηση μεταξύ ειδών παραφράσεων, υπό το πρίσμα είτε του ύφους είτε του περιεχομένου ενός συγγραφέα σε σχέση με άλλον. Το εξέχον παράδειγμα υπήρξε η προσπάθεια που έγινε για την σύγκριση των έργων του Ιαμβλίκου και του Θεμιστίου. Συγκριτική μελέτη τέτοιων ερευνητικών αποτελεσμάτων μπορεί να γίνει προκειμένου να αντιμετωπιστούν ιστοριογραφικά διλήμματα ή παράδοξα. Ένα τέτοιο παράδειγμα, στην περίπτωση των έργων του 'κύκλου της *Αριθμητικής εισαγωγής*', είναι να γίνει κατανοητή η διάσωση και μετάδοση όχι ενός αλλά δύο κειμένων της ίδιας μορφολογίας και φαινομενικά όμοιου περιεχομένου, όπως είναι τα κείμενα του Φιλοπόνου και του Ασκληπίου του Τραλλιανού. Το ιστοριογραφικό παράδοξο εν προκειμένω έγκειται στο γεγονός ότι, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των σύγχρονων ερευνών, έργα παρόμοιου περιεχομένου έτειναν, για λόγους οικονομίας και τάξης, να υπερκαλύπτουν το ένα το άλλο, με αποτέλεσμα μόνο ένα από αυτά να διασωθεί και να μεταδοθεί κάτι που δεν ισχύει στην περίπτωση αυτή (Fazzo 2004).

Ο στόχος μας για το κείμενο του Φιλοπόνου ήταν να το μελετήσουμε έχοντας θέσει ερωτήματα σαν τα παραπάνω, και χρησιμοποιώντας εργαλεία σαν αυτά που περιγράφηκαν. Μελετήσαμε με παρόμοιο τρόπο και το κείμενο του Νικομάχου, διότι η κατανόηση του κειμένου του ήταν ουσιαστικά το πρώτο πλαίσιο αναφοράς για την κατανόηση του σχολιασμού του Φιλοπόνου. Ελήφθησαν πολύ σοβαρά υπ' όψιν τα ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά των κειμένων και των συνθηκών μελέτης, δηλαδή βλέποντάς τα σαν σύνολο από τη μία, και σαν μοναδικότητες από την άλλη. Τα κείμενα αυτά δεν περιέχουν ένα είδος λόγου, δεν αφορούν σε ένα και μοναδικό θέμα, δεν απευθύνονται στο ίδιο ακροατήριο, δεν έχουν τον ίδιο στόχο και οι συγγραφείς τους ωθούνται από διαφορετικές προσδοκίες. Σε αυτά τα ειδικά γνωρίσματα στηρίχθηκε και η δική μας προσπάθεια *τυπολογίας των κειμενικών και περιεχομενικών ειδών* του κειμένου του Φιλοπόνου.

Έπρεπε να ληφθεί επιπλέον υπ' όψιν η έκδοση των δύο κειμένων, που δεν πληρούν τις αυστηρές απαιτήσεις των κριτικών εκδόσεων, και έχουν γίνει από τον ίδιο εκδότη. Τόσο η έκδοση του Νικομάχου (1866), από τρία βασικά χειρόγραφα και δύο

συμπληρωματικά, όσο και της *εξήγησης* του Φιλοπόνου (1864, 1867), από τέσσερα βασικά χειρόγραφα σε γερμανικές βιβλιοθήκες, της ίδιας στεμματικής οικογένειας, και τρία συμπληρωματικά έτερης οικογένειας, έχουν γίνει από τον R. Hoche. Υπάρχουν όμως άλλες εκδοχές του κειμένου του Φιλοπόνου που διασώζονται. Αυτό είχε επισημανθεί από τον P. Tannery. Αργότερα εξετάστηκε εκ νέου από τον L. Taràn στην εισαγωγή της έκδοσης του κειμένου του Ασκληπιού (1969). Εκεί ο Taràn παρουσιάζει τις τρεις αναγνωρισμένες εκδοχές του κειμένου του Φιλοπόνου, που ενώ του αποδίδονται είναι σαφές ότι αποτελούν εκδοχές του 14^{ου} αιώνα (Taràn 1969, 1-5). Σαν παράδειγμα ασυνέπειας από την μη αυστηρή έκδοση μπορούμε να αναφέρουμε «λήμματα» από το εκδοθέν κείμενο του Φιλοπόνου που φαίνεται να έχουν κάποια ανακολουθία με την επεξήγηση που ακολουθεί. Αυτό, όπως φαίνεται από τη μελέτη των άλλων εκδοχών του κειμένου, συμβαίνει γιατί υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στα λήμματα του εκδοθέντος κειμένου και στα λήμματα των μη εκδοθέντων εκδοχών.¹⁷ Δυστυχώς στην περίπτωση του κειμένου του Φιλοπόνου λείπει και η *εισαγωγή* (τυπικό χαρακτηριστικό των νεοπλατωνικών φιλοσοφικών σχολιαστικών κειμένων) και οποιοσδήποτε χαρακτηρισμός του έργου είτε σαν «σχολικαί αποσημειώσεις» ή σαν «από φωνής», δημιουργώντας έτσι ένα 'μυστήριο' γύρω από τον σκοπό και την πρόθεση του σχολιαστή.

Πώς, με ποια εργαλεία, μπορούμε να μελετήσουμε ένα τόσο ιδιαίτερο κείμενο όπως η εξήγηση του Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή*; Πώς διαμορφώνονται τα διεπιστημονικά ερωτήματα όταν η μελέτη του αντικειμένου της ιστορίας των μαθηματικών συναντά την μελέτη του αντικειμένου των κειμένων σπουδών; Υπάρχει διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στο μαθηματικό και το λόγιο κείμενο; Τι το διαφορετικό στην αριθμητική θεωρία που περιγράφει η *Αριθμητική εισαγωγή* μπορούμε να διακρίνουμε σε σχέση με την αριθμητική θεωρία που υπάρχει μέσα στην *εξήγησή* της; Κι αν το διακρίνουμε εμείς, σημαίνει ότι το έχουν διακρίνει και τα ιστορικά υποκείμενα; Πώς μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα τα μαθηματικά της περιόδου και την θέση τους στην γνωστική παράδοση, την εποχή που τα μελετάμε; Αυτά αποτελούν τα σημαντικότερα ερωτήματα, στα οποία ελπίζουμε να

¹⁷ Παράδειγμα είναι ο *Par. gr.* 2377 ο οποίος περιέχει εκδοχή του κειμένου που δεν ταυτίζεται με την εκδοθείσα.

δώσουμε απάντηση καθώς εκτυλίσσεται η αφήγησή μας. Τέλος, με τα συμπεράσματα της διατριβής, θα δώσουμε και προτάσεις για περαιτέρω μελέτη, οι οποίες αφορμώνται τόσο από τις πηγές όσο και από την διαχείριση που προτείνουμε.



Ο κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας και η επιστημονική δραστηριότητα στη σχολή της Αλεξάνδρειας

2.1 Εισαγωγή

Αναφερθήκαμε στην μετάβαση από την παλαιότερη στην νεώτερη ιστοριογραφία που συντελέστηκε για την σύγχρονη μελέτη της περιόδου της Ύστερης Αρχαιότητας. Προκειμένου ωστόσο να γίνουν κατανοητά ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά της περιόδου, θα κάνουμε μια σύντομη παρουσίαση απόψεων που έχουν παρουσιαστεί στην σύγχρονη βιβλιογραφία και θα εξετάσουμε τις παραμέτρους τις οποίες θεωρούμε απαραίτητες για την ιστορική μας αφήγηση. Οι παράμετροι αυτές είναι χαρακτηριστικές και της περιόδου και πιστεύουμε ότι μας παρέχουν ένα ιστορικό πλαίσιο εξήγησης που αποδίδει καλύτερα αποτελέσματα όσον αφορά την κατανόηση των ιστορικών ερωτημάτων μας. Θα εξετάσουμε λοιπόν το *περιβάλλον της σχολής* και τη *διάδραση* ανάμεσα στον δάσκαλο, τον μαθητή και την κοινωνία, την σταδιακή ανάδυση της μορφής του *λογίου*, την παιδευτική διαδικασία, το *σύγγραμμα* και την *σχολιαστική παράδοση*, το πλαίσιο της γνωστικής κουλούρας, εν πολλοίς το πλαίσιο του *νεοπλατωνισμού* και συγκεκριμένα των νεοπυθαγορικών επιδράσεων δηλαδή, και το περιεχόμενό του όσον αφορά στις *πυθαγορικές μαθηματικές επιστήμες*, συγκεκριμένα στην *Αριθμητική* που είναι και το θέμα που μας απασχολεί. Θα αναφερθούμε επίσης σε έννοιες όπως η *διάδοση* της γνώσης και την συνεπακόλουθη διάδοση *ιδεών* και *πρακτικών* που αφορούν στις μαθηματικές επιστήμες. Αυτά θα προσπαθήσουμε να τα δούμε στο συγκεκριμένο πλαίσιο που

μας αφορά σε συγκεκριμένο χρόνο και τόπο, δηλαδή στην Αλεξάνδρεια της ύστερης ρωμαϊκής αυτοκρατορίας.

Στο έργο του ο *Κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας* ο Peter Brown αναφέρει πέντε χαρακτηριστικά που οριοθετούν την σύγχρονη μελέτη της Ύστερης Αρχαιότητας. Αυτά είναι τα *όρια*, αυτού που ονομάζουμε, κλασική κουλτούρα, οι *αλλαγές* που συντελούνται κατά τον 4^ο αιώνα, η ανάπτυξη των *πόλεων*, η *σχέση* θρησκείας, φιλοσοφίας και παγανισμού, και τέλος, η *μετάβαση* στην κουλτούρα των Μέσων Χρόνων. Θα εξετάσουμε συνοπτικά αυτές τις παραμέτρους για την Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία, που είναι το πολιτισμικό και γεωγραφικό όριο της μελέτης μας, και στη συνέχεια θα τα συγκριμενοποιήσουμε σε μικροεπίπεδο, για την περίπτωση της Αλεξάνδρειας και της αλεξανδρινής σχολής. Η σημασία που έχει αυτή η επανασύλληψη της έννοιας του πολίτη μπορεί να γίνει κατανοητή μέσω της παιδευτικής διαδικασίας. Ο κόσμος της διανόησης είχε μια ενότητα κατά την αρχαιότητα την οποία δεν μπορούμε να διανοηθούμε σήμερα, αναφέρει ο David Lindberg (1997, 127). Θα δούμε λοιπόν κάποια στοιχεία από αυτά που συνετέλεσαν σε αυτήν την ενότητα.

Για τις ανάγκες της παρούσας διατριβής θεωρήσαμε ότι για να κατανοήσουμε τα έργα που μελετάμε, το καθένα ξεχωριστά αλλά και την σχέση μεταξύ τους, θα ήταν αποδοτικότερο ένα πλαίσιο που θα τα αναδείκνυε αναφορικά με πολιτισμικές δραστηριότητες και περιβάλλοντα. Αυτό θα μας διευκολύνει να απαγκιστρωθούμε από προηγούμενες ιδέες σχετικά με την πιθανή εξήγηση των ερωτημάτων μας για τα κείμενα, όπως για παράδειγμα αν τα έργα που μελετήσαμε ανήκαν στη σφαίρα μελέτης της Φιλοσοφίας ή σε αυτή των Μαθηματικών. Μέσα από την αφήγηση που θα παρουσιάσουμε, θα δούμε πώς μια πιο 'εξωτερικού' τύπου διερεύνηση μπορεί να μας παρέχει ένα βάθος εξήγησης που να στηρίζει τα ερωτήματά μας με τρόπο που να αναδεικνύονται τα ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά των ιστορικών αντικειμένων.

2.2 Ο κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας: Η Ανατολική Αυτοκρατορία

Με τον χωρισμό της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας σε Ανατολική και Δυτική (το 395 μ.Χ.) κλιμακώνονται μια σειρά από αλλαγές στο ρωμαϊκό κράτος και στην ρωμαϊκή κοινωνία, που οι ιστορικοί της περιόδου θεωρούν ότι υπήρξαν καθοριστικές για τις πολιτισμικές ιδιαιτερότητες της κουλτούρας της Ύστερης Αρχαιότητας και των Μέσων Χρόνων. Δεν θα αναφερθούμε εδώ στα γεγονότα που άλλαξαν και διαμόρφωσαν την Δυτική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία.¹⁸

Θα αναφέρουμε ωστόσο κάποια χαρακτηριστικά που φαίνεται να συντελούν στην διαμόρφωση του ύστερου κόσμου γενικότερα. Μια πολύ σημαντική αλλαγή που συντελείται στη ρωμαϊκή κοινωνία ήδη από τον 3^ο αιώνα είναι η ανάδυση μιας νέας ‘αριστοκρατίας’, ή αλλιώς, η διαμόρφωση της νέας ιδέας για τον ανώτερο κρατικό λειτουργό (Brown 1971, 24-44). Οι πατρίκιοι και οι γερουσιαστές άρχισαν σταδιακά να χάνουν την δύναμή τους στην λαϊκή συνείδηση όσο οι στρατιωτικοί άρχισαν να γίνονται απαραίτητοι για την σταθερότητα ενός κόσμου που ξαφνικά βρέθηκε να υπερασπίζεται τα κεκτημένα του. Η καθιέρωση της Τετραρχίας το 293 μ.Χ., θα μπορούσε κανείς να επισημάνει ότι, τυχάνει να σηματοδοτεί και χρονικά την ανάδυση του στρατιωτικού-ήρωα, ο οποίος προασπίζεται την αυτοκρατορία και τους πολίτες της. Οι αυτοκράτορες εγκαταλείπουν την τόγκα και ενστερνίζονται την πανοπλία για την δημόσια εικόνα τους και οι αποστρατευμένοι στρατιωτικοί αρχίζουν να αναλαμβάνουν διοικητικές θέσεις, που προηγουμένως προορίζονταν για γόνους οικογενειών με ρίζες στη διοίκηση παραδοσιακά. Πώς όμως μετατρέπεται ο πρώην άξεστος στρατιωτικός σε σεβαστό περιφεριακό διοικητή; «Ο πατέρας μου

¹⁸ Το 476 μ.Χ. θεωρείται η χρονιά που το δυτικό κράτος, όπως είχε διαμορφωθεί ως τότε, διαλύεται τελείως. Στην Ανατολή, όμως, τα πράγματα προχωρούν με λιγότερο βίαιο τρόπο απ’ ότι στην Δύση. Η αντεπίθεση βέβαια, κυριολεκτική και μεταφορική, της Περσικής Αυτοκρατορίας, αν και βίαιη, όπως κάθε πολεμική πράξη, πολιτισμικά δεν αποσχίζουν βίαια τους πληθυσμούς και της εθνότητες της Ανατολής, οι οποίες επί αιώνες ζούσαν μαζί, έχοντας αποκτήσει μια συλλογική κουλτούρα που συνεχίζει, στις ανάπαυλες των εχθροπραξιών, να καθιστά τις κοινωνικές σχέσεις μεταξύ των αυτοκρατοριών (οικονομικές, εμπορικές, θρησκευτικές) αμοιβαία προσοδοφόρες και κατανοητές. Η άνοδος του Ισλάμ, με τη σαρωτική μορφή που έλαβε λίγο αργότερα, θα ταράξει τις ισορροπίες και θα οδηγήσει σε μία μακροχρόνια και δύσκολη πάλη για εξουσία και συνοίκηση στην Εγγύς και Μέση Ανατολή. Η άνοδος των Δυτικών βασιλείων και οι Σταυροφορίες τέλος, θα αποδειχθούν η πραγματική δοκιμασία για την Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία.

ήταν ένας φτωχός χωρικός, εγώ, από την αγάπη μου για τα γράμματα, έφθασα τώρα να ζω τη ζωή του ευγενούς» (Brown 1971, 30). Παρόλο που φυσικά η απάντηση στο ερώτημα που τέθηκε δεν μπορεί να απαντηθεί από τον ιστορικό με τρόπο απλοϊκά γραμμικό, μπορεί κανείς, σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις και τα γραπτά τεκμήρια του 4^{ου} και 5^{ου} αιώνα να πει, ότι ένας πολύ ισχυρός παράγοντας στην μετάβαση από τον έναν τύπο *ισχυρού ανθρώπου* στον νέο τύπο ισχυρού ανθρώπου, αυτόν του *παραδειγματικού* ανθρώπου. Η μετάβαση αυτή έχει βαθύ έρεισμα στην παιδευτική δραστηριότητα και στην κοινωνική προσδοκία διαφόρων κοινωνικών ομάδων, η οποία την συνοδεύει (Cameron 2001· Dillon, Gerson 2004· Brown 1971· Brown 2001).

Μετά την ταραγμένη περίοδο του 3^{ου} και 4^{ου} αιώνα, όταν αρχίζει να γίνεται επιτακτική ανάγκη η πολιτική και κοινωνική σταθερότητα, η ισορροπία που προσπαθεί να επιβάλλει η κεντρική και τοπική εξουσία διευκολύνεται από τις θρησκευτικές ρυθμίσεις που εφαρμόζονται από τις ίδιες τις θρησκευτικές ομάδες, καθορίζοντας όρια και περιορισμούς. Με την άνοδο της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας η λαϊκή λατρεία των Ολυμπίων θεών και τα ήθη και τα έθιμα της υπαίθρου παραμένουν, όμως στις πόλεις συντελείται μια αλλαγή: η απορρόφηση των ελληνικών πρώην πόλεων-κρατών και των ελληνιστικών επαρχιών σε μία ενιαία κουλτούρα, αυτήν της αυτοκρατορίας, ανέδειξε την πολυπολιτισμικότητα και οδήγησε σταδιακά σε θρησκευτικό συγκρητισμό. Χαρακτηριστικό της εποχής είναι και η αυξημένη *κοινωνική κινητικότητα*, η οποία συνδυάζει το *modus vivendi* της πόλης, την μεταφορά ηθών και εθίμων της επαρχίας και τον κοσμοπολιτισμό των ελληνιστικών βασιλείων, η οποία ευνοεί την ανάγκη μιας πολύ πιο οριοθετημένης και προσωπικής σχέσης με το θείο, διαφορετικής στη βάση της με την αποστασιοποιημένη, σχεδόν ορθολογική σχέση των Ελλήνων φιλοσόφων για την θρησκεία, και την προσδοκία από το κράτος να παρέχει μια σταθερά προς την κατεύθυνση αυτή, δίνοντας στα διάφορα θρησκευτικά ρεύματα επίσημα αναγνωρισμένο στάτους. Ταυτόχρονα, η αντίληψη ότι το κράτος θα ωφεληθεί από την ύπαρξη τέτοιων οργανωμένων σχημάτων είναι κυρίαρχη στο μυαλό των πολιτών του ύστερου αρχαίου κόσμου (Goodrick-Clarke 2008, 16· Dodds 1996· Haas 1997· Clark 2004· Cameron 2001).

Οι Ανατολικές επαρχίες της Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας ήταν εξ αρχής ευνοημένες από τον χωρισμό της διοίκησης σε δύο μέρη. Ήταν πλουσιότερες και πιο οργανωμένες σε σχέση με τις Δυτικές, οι πληθυσμοί τους ήταν πιο συμπαγείς, ο στρατός και το ναυτικό τους ισάξια, δίνοντας έτσι αυτόματα πλεονεκτήματα για την δυνατότητα σταθερής και οργανωμένης διακυβέρνησης αλλά και δυνατότητες για πολιτισμική συνέχεια και εξέλιξη. Κεντρικό ρόλο στην διαμόρφωση της ύστερης κοινωνίας έπαιξε η διαμόρφωση της ύστερης πόλης. Οι πολίτες της αυτοκρατορίας, συγκεντρώνονται σε ολοένα αυξανόμενα αστικά κέντρα και αυτοπροσδιορίζονται όχι μόνο σαν Ρωμαίοι πολίτες αλλά και σαν πολίτες της κάθε πόλης ξεχωριστά. Επαναπροσδιορίζονται προσδοκώντας να βρουν τη θέση τους στις νέες συνθήκες. Το ζήτημα του *αυτοπροσδιορισμού* των πολιτών μιας πόλης είναι εξαιρετικής σημασίας για να κατανοήσει κανείς την Ύστερη Αρχαιότητα. Είναι η απόκτηση ή ο επαναπροσδιορισμός της *ταυτότητας* που δίνει στα πολιτισμικά σύνολα τα σύγχρονα με την εποχή χαρακτηριστικά τους, μια και το αμάλγαμα των κοινωνιών της ρωμαϊκής αυτοκρατορίας. Τα στοιχεία του προσδιορισμού αυτού ήταν κατά κύριο λόγο η *γλώσσα*, η *παιδεία* και η *θρησκεία*. Μερικά στοιχεία για κάθε μια από αυτές τις καθοριστικές παραμέτρους της ύστερης κουλτούρας θα δούμε παρακάτω.

Η ελληνική, η *lingua franca* του ελληνιστικού κόσμου και της ανώτερης ύστερης διανόησης, ήταν στις ανατολικές επαρχίες ούτως ή άλλως η μία από τις δύο ή παραπάνω γλώσσες που μιλούσαν οι άνθρωποι μεταξύ τους. Ήταν επίσης η γλώσσα του *πεπαιδευμένου ανθρώπου*, στην οποία συνέχισαν να γράφουν και να παράγουν έργο οι λόγιοι. Όταν στις αρχές του 4^{ου} αιώνα ο Λιβάνιος επιχειρεί να διδάξει στην Κωνσταντινούπολη, πρόσφατα ανερχόμενη στα πολιτισμικά δρώμενα, έρχεται σοκαρισμένος σε επαφή με ανθρώπους που δεν είναι σε θέση να κατανοήσουν τα «πολύπλοκα ελληνικά του». Μόνο όταν μεταφέρεται στη Νικομήδεια μπορεί επιτέλους να βρει το «σωστό ακροατήριο» ενώ συνεχίζει να λοιδореύει τους, τάχα, ανθρώπους του πνεύματος των πόλεων όπως η Ρώμη και η Κωνσταντινούπολη που δεν μπορούν να καταλάβουν παρά στοιχειώδη πράγματα από την «κοινή» (Brown 1979· Λιβάνιος 2003). Η γλώσσα είναι από μόνη της φορέας παιδείας και εξέλιξης· όσο περισσότερο χρησιμοποιείται, τόσο βρίσκει τρόπους για να παρέχει τα μέσα για την επαναδιατύπωση και την αναδιαμόρφωση εννοιών και ιδεών. Περίπου αυτή την

εποχή παρατηρείται το πρώτο στάδιο της μακράς ιστορίας της *ελληνικής διγλωσσίας*, όταν λόγιοι, ανεξαρτήτως γνωστικού αντικειμένου, υιοθετούν μια πιο πολύπλοκη μορφή της ελληνικής κοινής, διανθισμένης με χαρακτηριστικά μιας Hochschprache, την *αττικίζουσα*, που στους ύστερους βυζαντινούς χρόνους θα γίνει τόσο δύσκολη ώστε θα χρειάζεται εξήγηση από τους ίδιους τους χρήστες της. Η γλώσσα απετέλεσε, για τους ιστορικούς της Ύστερης Αρχαιότητας, την γέφυρα που ένωσε τόσο νοοτροπίες όσο και πρακτικές, σε κάθε μορφή πολιτισμικής και κοινωνικής δραστηριότητας, και το μέσον που θα φέρει κοντά τους λογίους μέσω της παιδείας και της γενικότερης κουλτούρας της εγγραμματοσύνης.

Εγκαινιάζοντας την νέα σχολή της Κωνσταντινούπολης (*Πανδιδακτήριο*) τον 5^ο αιώνα, ο Θεοδόσιος Β' και η Ευδοκία δημιουργούν ένα προηγούμενο που στους επόμενους αιώνες θα εξασφάλιζε την συνέχιση των μεγάλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων: την *αυτοκρατορική σχολή*. Δημιουργούν επίσης και την πρώτη ανώτερη σχολή του ύστερου κόσμου που ιδρύεται από χριστιανούς άρχοντες. Είναι επίσης η πρώτη σχολή στην Κωνσταντινούπολη την εποχή αυτή που προκρίνει την διδασκαλία των ελληνικών έναντι των λατινικών, σημειώνοντας μια μικρή αλλά καίρια αλλαγή στην επίσημη χρήση των ελληνικών για την ρωμαϊκή διοίκηση, μια και οι απόφοιτοι της σχολής συνδέονται άμεσα με το διοικητικό περιβάλλον. Η νέα πρωτεύουσα οργανώνεται με τη δική της σχολή και διεκδικεί πλέον και τη θέση της πνευματικής πρωτεύουσας της Ανατολικής Αυτοκρατορίας.

Οι μέλλοντες άρχοντες θα βγουν από τις ρητορικές και φιλοσοφικές σχολές. Είτε πρόκειται για δημόσιες είτε για ιδιωτικές σχολές η κουλτούρα της αυτοκρατορικής ιδεολογίας διέπει όχι τόσο την ίδια τη γνώση αλλά την χρήση της. Οι μελλοντικοί άρχοντες δεν προέρχονται μόνο από τις ανώτατες σχολές αλλά και έχουν συμβούλους και συνεργάτες τους δασκάλους των μεγάλων σχολών, και αναθέτουν στους διαπρεπείς συμμαθητές τους πολιτικές ή κοινωνικές αποστολές. Το χαρακτηριστικό αυτό θα δούμε να διατηρείται στην ανατολική μεσαιωνική κουλτούρα όπου οι διαπρεπείς λόγιοι χρήζονται διπλωμάτες, δάσκαλοι, βοηθοί των επάρχων, και συνεργάτες του αυτοκρατορικού μηχανισμού διακυβέρνησης (Brown 1999, 88-91, 106-117). Η παράδοση των ελληνικών σπουδών δίνει πλεονέκτημα σε αυτούς που τις κατέχουν. Η πλειονότητα των παιδευτικών κέντρων ολόκληρης της

αυτοκρατορίας, βρίσκονται επίσης στο ανατολικό της τμήμα. Οι ρητορικές και φιλοσοφικές σχολές της Αλεξάνδρειας, της Αντιόχειας, της Νικομήδειας, των Αθηνών, της Σμύρνης, της Εφέσου, και σταδιακά, της Κωνσταντινούπολης ακμάζουν και διεκδικούν τη φήμη και την θέση τους στην ύστερη πόλη.

Έχοντας σαν αναφορά την ανάδυση της ύστερης αρχαίας πόλης και τις προσδοκίες του ύστερου αρχαίου πολίτη, μπορεί κανείς να κατανοήσει καλύτερα της κοινωνικές δομές που επηρεάζουν την παιδεία και την γνωστική παράδοση των ύστερων αρχαίων χρόνων. Μπορεί επίσης να κατανοήσει γιατί η συνύπαρξη των θρησκευτικών ομάδων, παρ' ότι τρικυμιώδης, ήταν επιτακτική σαν αίτημα του κράτους και των ίδιων των ανθρώπων. Για παράδειγμα, ποιοι ήταν αυτοί που θα προκρίνονταν για διοικητικές θέσεις και ποιοι θα έπαιζαν τον ρόλο των ρυθμιστών των καθημερινών πρακτικών; Τα αναδυόμενα σημαντικά πρόσωπα όπως ο λόγιος, ο δάσκαλος, ο επίσκοπος ή ο έπαρχος, πρέπει να είναι κοινής αποδοχής, ή έστω απολαμβάνουν κοινού σεβασμού από όλες τις μερίδες της πόλης στην οποία ζουν. Οι όροι της συναίνεσης για τα πρόσωπα αυτά βρίσκονται στις ισορροπίες που προέρχονται από την αναγνώριση και την αποδοχή των διαφορετικών *ταυτοτήτων*.

Εξετάζοντας τέλος το θέμα των σχέσεων θρησκείας και φιλοσοφίας, είναι επόμενο να εξετάσει κανείς τον εκλεκτικισμό της ύστερης περιόδου, μια και η άμυνα του παγανιστικού μεταφυσικού/θεουργικού ιδεώδους έναντι των αναδυομένων, του γνωστικού, του χριστιανικού, του μυστηριακού ζωροαστρικού κ.ά., συνεπιφέρει ενδιαφέροντα και ποικίλα ζητήματα προς εξέτασιν, όσον αφορά στην προσαρμογή σε ένα κοσμοείδωλο που είτε συγκεράζεται από παλαιά και νέα πρότυπα, είτε έρχεται να αντικαταστήσει και να δημιουργήσει νέες τοπικές πραγματικότητες. Η επίδραση του ύστερου πλατωνισμού, ή νεοπλατωνισμού, στην σκέψη και την καθημερινότητα των ύστερων αρχαίων κοινωνιών και η θέση των τεσσάρων μαθηματικών επιστημών των Πυθαγορείων, είναι κεντρική και βαρύνουσα τόσο για την διαμόρφωση πολιτισμικών προτύπων όσο και για την γνωστική παραγωγή της εποχής και θα δούμε πώς υπογραμμίζει την μορφή και το περιεχόμενο της ανώτερης εκπαίδευσης.

2.3 Νεοπλατωνική παιδεία και ύστερη κουλτούρα

Α. Η μορφή του φιλοσόφου και το δίκτυο της λόγιας παράδοσης

Όπως θα δούμε και παρακάτω με συγκεκριμένα παραδείγματα, αυτά του Φιλοπόνου και του δασκάλου του Αμμωνίου του Ερμείου, ο άνθρωπος που ασχολείται με την εκπαίδευση και την παιδεία έχει κεντρικό ρόλο στην ύστερη αρχαία κοινωνία και αυτό, όπως είδαμε, έχει να κάνει με την διαμόρφωση των ύστερων αρχαίων πόλεων και τις ανάγκες των πολιτών της, τον τρόπο με τον οποίο οργανώνεται η γνώση. Ο επαναπροσδιορισμός της γνώσης και η θέση της εκπαίδευσης μέσα από το κυρίαρχο πλαίσιο της νεοπλατωνικής κουλτούρας θα μας απασχολήσει ευθύς αμέσως.

Μια και τα έργα που μας αφορούν, είναι όλα γραμμένα για το τελευταίο στάδιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας, είναι γραμμένα, με λίγα λόγια, για τους ανθρώπους που επρόκειτο να λάβουν ανώτερη εκπαίδευση, θα μιλήσουμε για τον ρόλο του φιλοσόφου, που αποτελεί ακόμη την κατ' εξοχήν λόγια μορφή της ύστερης αρχαιότητας, και το πώς αυτός ο ρόλος αλλάζει σταδιακά και εξελίσσεται, όσο προχωρούμε προς τους Μέσους Χρόνους. Κατόπιν, θα δούμε και στοιχεία για τον ρόλο και την θέση του γραμματικού, του δασκάλου της γλώσσας, που αποτελεί κεντρική μορφή στην εκπαίδευση συνολικά των σπουδαζόντων ανθρώπων, αλλά βρίσκεται από πλευράς κοινωνικού στάτους σε κατώτερη θέση από αυτήν του φιλοσόφου. Ο λόγος που θα εξετάσουμε και τον ρόλο του γραμματικού, είναι ότι ο Ιωάννης ο Φιλόπονος, παρά την εργασία του και τις σπουδές του στην φιλοσοφία, ήταν γραμματικός, και μόνον έτσι αυτοπροσδιορίζεται.

Ο φιλόσοφος ήταν από τα κλασικά χρόνια ένα σημείο αναφοράς για την πνευματική ζωή της πόλης-κράτους. Ωστόσο δεν κατείχε την θέση την οποία κατείχαν σε παλαιότερες εποχές οι «σοφοί» όπως ο Θαλής ή ο Σόλων. Επρόκειτο για μια μορφή σημαντική για τις επιστήμες και την φιλοσοφία, αλλά όχι για την πολιτική, τη νομοθεσία, τις κοινωνικές αξίες, πράγμα που θέλει να θεραπεύσει μεταξύ άλλων ο Πλάτων στην *Πολιτεία* του. Εξαίρεση θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ο Σωκράτης, η

μορφή του οποίου, έτσι όπως μεταδόθηκε από τον Πλάτωνα και τον Ξενοφώντα, ανήκει περισσότερο από οποιονδήποτε άλλο σε κυριολεκτικό φίλο της σοφίας.

Οι «επτά σοφοί» της αρχαιότητας ήταν γνωστοί όχι μόνο για την «σοφία» τους, αλλά και για την παραδειγματική τους ζωή ανάμεσα στους συμπολίτες τους. Ήταν εύστροφοι και πολυσχιδείς, πρακτικοί και αφηρημένοι, επιστήμονες και πολιτικοί, τεχνικοί κι ερμηνευτές των ανθρώπινων και των κοσμικών. Ο μύθος που δημιουργήθηκε γύρω από τον όνομά τους, δημιουργήθηκε τόσο για τον χαρακτήρα και την προσωπικότητά τους όσο και για την πολυπραγμοσύνη τους. Αποτελούσαν εν ολίγοις ένα 'παράδειγμα προς μίμηση'. Γι' αυτό και όταν ο Πυθαγόρας, όπως παραδίδουν οι πηγές, κλήθηκε να προσδιορίσει τι είναι «φιλοσοφία», πρώτα προσδιόρισε τι είναι «σοφία», γιατί ως τότε «σοφία» ονομαζόταν η δεξιότητα και η εμπειρία σε οποιονδήποτε κλάδο. «Σοφία» λοιπόν ονόμασε την βαθιά γνώση και αντίληψη της αλήθειας των όντων. Έτσι ο φιλόσοφος, αυτός που επιδιώκει με ζήλο την σοφία είναι η ανώτερη μορφή στην πνευματική ζωή μιας κοινωνίας, αν και όχι η ανώτερη παραδειγματική μορφή της κοινωνίας αυτής.

Αιώνες αργότερα, μετά τους ελληνιστικούς χρόνους δημιουργούνται τα πρώτα κέντρα συγκέντρωσης της γνώσης, που αποτελούσαν εκτός από κέντρα μάθησης και κέντρα μεταφοράς και αναδιάρθρωσης της γνώσης. Τα κέντρα μάθησης συνεχίζουν να έχουν την κεντρική θέση στον νέο τύπο πόλης -- όχι της πόλης-κράτους πια, ούτε της πόλης-πρωτεύουσας του βασιλείου, αλλά της πόλης-κέντρου της αυτοκρατορίας -- ταυτόχρονα όμως περιλαμβάνουν και την μορφή του *προεξέχοντος δασκάλου*. Η σχολή, το κέντρο μάθησης, έχει ιστορία και χαρακτήρα, αλλά ο δάσκαλος που την διευθύνει, αποτελεί τη νέα μορφή του αρχαίου σοφού, είναι ο νέος τύπος του *φιλοσόφου*. Ο δάσκαλος αυτός, έτσι όπως αναδεικνύεται υπό την σκέπη του νεοπλατωνισμού, αποτελεί τον σοφό-πρότυπο, όχι πλέον με την συμβολική έννοια που μπορεί να αφορά ευρύτερα πολιτιστικά πρότυπα, αλλά τον άνθρωπο-πρότυπο κάθε πόλης. Είναι το πρόσωπο στα ανοιχτά μαθήματα του οποίου μπορεί να πάει οποιοσδήποτε, παραδίδει και συμμετέχει σε μαθήματα με κύκλο συγκεκριμένων μαθητών, καλείται στα διοικητικά συμβούλια της πόλης, βρίσκεται στο πλευρό του κυβερνήτη δίνοντας συμβουλές. Είναι αυτός που με τη ζωή του αναδεικνύει τον «ιερό άνθρωπο», το ιδανικό πρότυπο ζωής για τον ύστερο άνθρωπο· και το

εντυπωσιακό είναι ότι ενώ οι πηγές είναι εστιασμένες στους άνδρες, αναλογικά πολλές είναι οι γυναίκες που, παρόλο που οι μαρτυρίες διασώζουν τα ονόματά τους εν παρόδω, κάνουν πράξη τα προτάγματα αυτού του προτύπου, του *παραδειγματικού ανθρώπου* γενικότερα, με εμβληματικότερο όνομα αυτό της Υπατίας του Θέωνος του Αλεξανδρέα.

Σταδιακά λοιπόν η λειτουργία του *φιλοσόφου-δασκάλου* στις πόλεις της ύστερης αυτοκρατορικής ρωμαϊκής περιόδου επαναπροσδιορίζεται σε αυτήν της εξέχουσας μορφής που δικαιώνει την παρουσία της σε πολλές πλευρές της κοινωνικής ζωής (Dillon, Gerson 2004· Swain, Edwards 2004· Chadwick 2001). Η συνεχώς εμπλουτιζόμενη αυτή θέση του φιλοσόφου-δασκάλου με τις αλλαγές στις οποίες υπόκειται από τις αλλαγές στην διοίκηση της αυτοκρατορίας, τις μετακινήσεις στην κοινωνική διαστρωμάτωση και την πολυπλοκότητα των σχέσεων ανάμεσα στην κεντρική και την τοπική εξουσία, δίνει σταδιακά την θέση της στον λόγιο-δάσκαλο, την μορφή της πολυμαθούς ερευνητικής διδασκαλικής φιγούρας των Μέσων Χρόνων. Οι τοπικές ιδιαιτερότητες της Ανατολικής Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας κατέστησαν την νοητική αυτή μετάβαση πιο ‘φυσική’ ή πιο ‘ομαλή’. Η ενιαία γλώσσα της Ανατολής, ακόμη και στην συνηθέστερη περίπτωση της διγλωσσίας, οι στενές αρχαίες σχέσεις ανάμεσα στις πόλεις της Ανατολής και τους εκπαιδευτικούς κύκλους τους, μπόρεσαν να λειτουργήσουν ενοποιητικά για τις μεταβαλλόμενες ανάγκες της διοίκησης της αυτοκρατορίας και των ανθρώπων που φιλοδοξούσαν να παίξουν σημαντικό ρόλο σε αυτήν.

Στον χώρο της σχολής (φιλοσοφικής, ρητορικής, μετέπειτα και νομικής και θεολογικής) ο *δάσκαλος* δεν είναι μόνο ο διοικητικός αρμόδιος, είναι, πρώτον και κύριον, ο πνευματικός διευθύνων. Είναι ο άνθρωπος που δίνει το στίγμα των σπουδών, αυτός που θα εκπαιδεύσει τους νέους μελετητές, που θα γράψει τα νέα συγγράμματα με τη βοήθεια του στενού ερευνητικού του κύκλου, όπως θα λέγαμε σήμερα, των ανθρώπων εκείνων που ξεχώριζαν για την αφοσίωσή τους στην φιλοσοφία (ή την ρητορική) και θα ακολουθούσαν την «ζωή της σχολής», την ζωή του λογίου εν ολίγοις, είτε στην ίδια την σχολή στην οποία σπούδαζαν είτε σε άλλη. Οι δεσμοί αυτοί ανάμεσα στους δασκάλους και τον κύκλο των εξεχόντων μαθητών του έχουν δύο παραμέτρους ενδιαφέρουσες για εμάς: πρώτον, την *μεταφορά και*

την πρόσληψη της γνώσης, και, δεύτερον, την δημιουργία ενός δικτύου εγγραμματοσύνης, που θα μπορούσαμε αλλιώς να καλέσουμε *λόγια παράδοση*.

Οι εσωτεριστικές δυτικές παραδόσεις βασίζονται σε διακριτά μοτίβα σκέψης, που βασίζονται σε συγκεκριμένες ιδέες περί του θείου, του ανθρώπου και του κόσμου που μπορούν να ανιχνευθούν την, λεγόμενη, κλασική εποχή. Όλα προήλθαν από τον χώρο της ανατολικής Μεσογείου μέσα στους πρώτους μ.Χ. αιώνες. Τέτοια μοτίβα είναι που μας επιτρέπουν να διακρίνουμε τις σχέσεις ανάμεσα σε κάποια ανώτερη θεία πραγματικότητα, τον *κόσμο*, την γήινη πραγματικότητα και τα ανθρώπινα όντα. Επίσης, μας επιτρέπουν να ανιχνεύσουμε την ιδέα ενός ζωντανού, θείου ή έμψυχου· τέλος, τις ιδέες περί πνευματικών διαμεσολαβητών μεταξύ των γήινων όντων των συμπαντικών, ιεραρχημένων είτε με τη μορφή πεδίων, σφαιρών ή προσώπων, που πρόκειται να λειτουργήσουν σαν κλίμακες των πεφωτισμένων ψυχών από τα γήινα στα κοσμικά. Τέτοιου είδους μοτίβα σκέψης βρίσκει κανείς σε μεταφυσικές διδασκαλίες όπως αυτές του αλεξανδρινού ερμητισμού, του νεοπλατωνισμού, της θεουργίας και, σε κάποιο βαθμό, του Γνωστικισμού (Goodrick-Clarke 2008, 15).

Αυτός ήταν και ο στόχος της νεοπλατωνικής παιδείας. Επιστράτευε τη γνώση για να πετύχει την αλήθεια. Σύμφωνα με τον Πρόκλο τόσο η αρχαία ελληνική θεολογία όσο και η πυθαγόρεια φιλοσοφία πηγάζουν από την ορφική μυσταγωγία. Ο Αριστοτέλης όριζε την σοφία ως την γνώση της *ουσίας*, αλλά η νεοπλατωνική αντίληψη περιλαμβάνει επίσης τις έννοιες *στέρησης* και *απόφασις* (άρνηση), συμπεριλαμβάνοντας στην γνωσιολογία τους όχι μόνο αυτό που μπορεί να ειπωθεί, να λεχθεί, αλλά και αυτό που δεν μπορεί να ειπωθεί. Η *σύνεσις* (συναίσθηση) του *Ενός* δεν παρέχεται από τη *νόησιν*, αλλά από μια 'παρουσία' που ξεπερνά την ίδια την γνώση, δεδομένου ότι η ίδια η δυνατότητα της γνώσης βασίζεται στην νοητική άρθρωση του *πέρατος* και της *απειρίας* στο επίπεδο των πλατωνικών μορφών και στο επίπεδο των *διανοητικών λόγων* (αρχών συλλογισμού). Η διαλεκτική σκέψη, η *διάνοια*, που σχετίζεται με την μαθηματική μέθοδο (λογισμός), λειτουργεί μέσω διαδικασίας συλλογισμού ενώ η μη διαλεκτική νόησις μπορεί να προσεγγίσει τα αντικείμενά της (τα νοητά) μόνο *κατ' επαφήν*.

Πάνω σε αυτό το βασικό νήμα σκέψης, οργανώθηκε ένα σύστημα απόκτησης γνώσεων και της οργάνωσης της γνώσης, αυτό που ονομάστηκε κατόπιν νεοπλατωνικό πρόγραμμα σπουδών (curriculum). Για τους σκοπούς του προγράμματος αυτού, οι ύστεροι πλατωνικοί κατέστρωσαν ένα σώμα κειμένων, επαναδιατυπώνοντας τη φιλοσοφική γνώση με άξονα την ενοποίηση των διαφορετικών της παραδόσεων. Η ενότητα της ελληνιστικής παράδοσης, μια ενότητα με εποπτεία μιας κοινής κληρονομιάς λογισσύνης, πολιτικού και νομικού πολιτισμού, είχε χάσει την συνοχή μιας κοινής συστηματική διδασκαλίας. Μετά την απώλεια μιας κοινής θεώρησης του κόσμου, η φιλοσοφία είχε χάσει το προνόμιο του αυτοπροσδιορισμού. Αυτή την συνοχή ήρθε να αποκαταστήσει το πρόγραμμα του νεοπλατωνισμού. Ο πολυεθνικός κι πολύγλωσσος πολιτισμός της Ύστερης Αρχαιότητας είχε ένα κοινό σημείο συνάντησης, μια 'γλώσσα' με ορολογία, μεθοδολογία και έννοιες, στην οποία μπορούσε να μιλήσει: τη νεοπλατωνική παιδεία.

Η φιλοσοφία των νεοπλατωνικών, ως ένα corpus μεταδιδόμενων κειμένων και ως σύστημα διδασκαλίας, διαχύθηκε, μέσω της εκπαίδευσης, στην κοινή νοοτροπία των ύστερων λαών της Ανατολικής Μεσογείου. Εισήλθε στην χριστιανική-αραμαϊκή, την χριστιανική-αραβική και, τέλος, στην αραβική-ισλαμική κοινωνία, στις αποσκευές κοινωνικών και επαγγελματικών ομάδων, όπως οι έμποροι, οι βιβλιοποιοί και βιβλιοπώλες, οι γιατροί, οι μηχανικοί κι οι αρχιτέκτονες.

B. Το κείμενο και η κουλτούρα του γραπτού λόγου

Συχνά η αρχαία κλασική κουλτούρα ονομάζεται *κουλτούρα του προφορικού λόγου*. Αυτό είναι ένα σημείο στο οποίο διαφοροποιείται ο ύστερος κόσμος σε σημαντικό βαθμό. Η κουλτούρα του προφορικού λόγου αρχίζει να μετατρέπεται σιγά σιγά σε *κουλτούρα του γραπτού λόγου*. Συντελείται μια αλλαγή στην νοοτροπία που αφορά την ίδια την τέχνη της ανάγνωσης. Στα αρχαϊκά και κλασικά χρόνια η έμφαση δινόταν στην προφορική εκφορά του κειμένου, πράγμα που αντανακλάται και στην ανάδυση της μορφής του ρήτορα, ως εξιδανικευμένου χειριστή του λόγου. Ωστόσο από την ύστερη ελληνιστική εποχή και προοδευτικά πιο έντονα, ανακαλύπτουμε ότι

δίνεται περισσότερη έμφαση στην πλευρά της 'σιωπηρής ανάγνωσης'. Τον 6^ο αιώνα, που γράφει ο Φιλόπονος το έργο του, μπορούμε να χαρακτηρίσουμε την πλευρά αυτή ως την κυρίαρχη πλέον πλευρά της αγάγνωσης, η οποία σύμφωνα με τον Ισίδωρο της Σεβίλλης «συγκεντρώνει τον νου και διευρύνει την κατανόηση του αναγνώστη» (Cavallo, Chartier 1999, 92-93).

Όσο διευκολύνονται τα μέσα του γραπτού λόγου (πάπυροι) και αυξάνεται η αυτοκρατορία, τόσο περισσότερα συγγράμματα αρχίζουν και συσσωρεύονται στα παιδευτικά κέντρα. Η ίδια η κουλούρα του σχολιασμού προϋποθέτει σύγγραμμα και υλικά μέσα για την κατασκευή του. Πλέον εκτός από τα κείμενα αναφοράς υπάρχουν και πλειάδα άλλων κειμένων που τα επεξεργάζονται. Υπάρχει προσπάθεια για συνολικές εκδόσεις των έργων των αρχαίων συγγραφέων, που είτε εκλείπουν είτε μεταφέρονται είτε μεταφράζονται είτε διδάσκονται. Τα πολλά αντίγραφα είναι συνήθως ένδειξη πολλών εκδοχών ενός κειμένου, όχι της ίδιας έκδοσης (Casson 2006· Grafton, Williams 2006). Η συγκέντρωση έργων στις μεγάλες βιβλιοθήκες ξεκινά στους ελληνιστικούς χρόνους, το χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας, και όχι άδικα.

Για την λειτουργία της Βιβλιοθήκης και του Μουσείου της Αλεξάνδρειας θα μπορούσαν να λεχθούν πολλά. Ο διευθυντής της βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας έπρεπε να έχει πάντα ένα ενημερωμένο πίνακα με τα έργα που υπάρχουν στην βιβλιοθήκη και να γνωρίζει ποιος έχει δανειστεί, ποιο έργο. Είναι χαρακτηριστική η αναφορά στη Σούδα σύμφωνα με την οποία ο Καλλίμαχος, διευθυντής της βιβλιοθήκης την εποχή του Διοκλητιανού, συνέγραψε τους *Πίνακες* της βιβλιοθήκης, έναν βιβλιογραφικό κατάλογο ο οποίος αριθμούσε εκατόν είκοσι τόμους (El Abbadī 1992, 112-3· Macleod 2004). Το έργο των αλεξανδρινών βιβλιοθηκαρίων ήταν τιτάνιο μια και έπρεπε να ελέγχουν την προέλευση, την ποιότητα, την αυθεντικότητα, τους συνεργάτες που προμήθευαν αντίγραφα, και την καταλογογράφηση των έργων που εισέρχονταν στην βιβλιοθήκη όπως και αυτών που εξέρχονταν.

Γνωρίζουμε ήδη από τους ρωμαϊκούς χρόνους ότι υπάρχουν κείμενα που προορίζονται για έκδοση (δημόσια χρήση), κείμενα που λειτουργούν βοηθητικά

(αρχαίο υπόμνημα) και κείμενα που δεν προορίζονται για δημόσια χρήση. Ο Πλίνιος ο Πρεσβύτερος διασώζει την διαδικασία προετοιμασίας μιας έκδοσης: ο (μέλλον) συγγραφέας έχει μπροστά του τις ξύλινες πινακίδες καλυμμένες με κερί και κρατάει σημειώσεις ενώ ο αναγνώστης διαβάσει φωναχτά το κείμενο από τον (την εποχή εκείνη ακόμη, οριζόντιο) πάπυρο και ο γραφέας σημειώνει τα αποσπάσματα τα οποία του υποδεικνύει ο συγγραφέας. Αφού τελειώσει αυτή η διαδικασία, θα ξεκινήσει η επεξεργασία των σημειώσεων και η σύνταξη του υπομνήματος που θα οδηγήσει σε τελικό στάδιο στη μονογραφία και το πέραςμα στον πάπυρο (Dorandi 2000, 28-48· Hunger 1995, 21-55). Καθώς αρχίζει και διαδίδεται η περγαμηνή, το κόστος του γραπτού ανεβαίνει, ανεβαίνει όμως και η αξία του. Η κατασκευή των τετραδίων απαιτεί νέα τεχνολογία και υλικά μέσα (Cavallo 1999· Roberts, Skeat 2004, 13-29). Η αντιγραφή συγγράμματος είναι κοστοβόρα εκτός από χρονοβόρα. Για αυτόν τον επιπλέον λόγο δεν είναι παράξενο που τα υπό έκδοσιν συγγράμματα είναι τόσο σπάνια σε σχέση με τα σχολιαστικά κείμενα, τα οποία δεν προορίζονταν όλα για δημόσια χρήση.

Ο μόχθος της αντιγραφής ήταν μεγάλος όταν επρόκειτο να γίνει κάποιο ακριβές αντίγραφο και τα προελληνιστικά βιβλία δεν βοηθούσαν καθόλου τον αναγνώστη να αντιμετωπίζει δυσκολίες που μπορούσαν να παρουσιάζονται. Τα αντίγραφα που γίνονταν με το χέρι, και μάλιστα σε τόσο εύθραυστα υλικά όπως είναι ο πάπυρος και η περγαμηνή, καταστρέφονται πολύ εύκολα και σβήνονταν πολύ εύκολα με τη χρήση, ενώ ήταν τόσο δύσχρηστα (εξ αιτίας της σχήματός τους και του μεγέθους τους), που θα μπορούσαμε να υποθέσουμε με ευκολία ότι θα προτιμούσε κάποιος που επιθυμεί να παραθέσει κάποιο χωρίο, να το γράψει από μνήμης (και κατά συνέπεια να αποδώσει μια ερμηνεία, αντί για τα λεγόμενα του συγγραφέα που θέλει να παραθέσει), παρά να μπει σε αυτή την διαδικασία που είναι και πολύπλοκη και διακινδυνεύει τον πάπυρο (Reynolds, Wilson 1981, 16-17, 23). Έπειτα είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι τα κλασικά κείμενα γράφονταν α) σε μεγαλογράμματη μορφή, β) οι λέξεις δεν είχαν μεταξύ τους κενά, γ) δεν υπήρχαν σημεία στίξης, δ) δεν ξεχώριζαν τα πρόσωπα/οι ενότητες/τα είδη του κειμένου μεταξύ τους κ.λπ., ε) δεν είχαν τονισμό. Ο κίνδυνος παρερμηνείας και η

παρεπόμενη φθορά του κειμένου δεν πρέπει να υποτιμώνται καθόλου ανάμεσα στις δυσκολίες που έχει να αντιμετωπίσει ο αρχαίος μελετητής.

Συνέπεια όλων αυτών, καθώς και του γεγονότος ότι τα αντίγραφα των κειμένων ήταν λιγοστά και άρχισαν να αναπαράγονται κατά την ελληνιστική περίοδο και αυτό, εξ όσων γνωρίζουμε, κατά κύριο λόγο στην Αλεξάνδρεια, είναι το γεγονός ότι υπήρχαν πολυάριθμα χωρία (ή και έργα, θα μπορούσε κανείς να προσθέσει), όπου το νόημα του συγγραφέα δεν ήταν πια δυνατόν να γίνει κατανοητό και ότι τα αντίγραφα τις περισσότερες φορές παρουσίαζαν μεταξύ τους σοβαρές αποκλίσεις. «Η ώθηση που οι φθορές αυτές έδωσαν στους βιβλιοθηκάρχους να αποκαταστήσουν το κείμενο στη σωστή του μορφή οδήγησε σε μεγάλη πρόοδο της μάθησης και της φιλολογικής μεθοδολογίας» (Reynolds, Wilson 1981, 23). Δεν είναι τυχαίο που οι πρώτοι βιβλιοθηκάριοι της Αλεξάνδρειας συγκαταλέγονταν ανάμεσα στους διασημότερους ανθρώπους των γραμμάτων της εποχής τους. Η επιτυχία των μεθόδων που εφήρμοσαν κατέστησε δυνατή τη μεταφορά των κειμένων που διέσωσαν ως την εποχή μας. Οι συμβολές των αλεξανδρινών φιλόλογων συνίστανται στη συναινετική καταγραφή της μορφής των κειμένων, συγκρότηση αξιόπιστου κειμένου και ερμηνευτικά και κριτικά σχόλια, μεταγραφή των αρχαίων αττικών κειμένων στην ορθογραφία του ιωνικού αλφαβήτου, βελτίωση του τρόπου στίξης και εφεύρεση του τονισμού (Reynolds, Wilson 1981, 24-25). Στους πρώιμους ελληνιστικούς χρόνους, η σχολιαστική διαδικασία καταλήγει σχεδόν πάντα σε μονογραφίες, που τελικά εκδίδονται ανεξάρτητα από το έργο που ερμήνευαν.

Τα σχολιαστικά κείμενα την περίοδο της Ύστερης Αρχαιότητας αποτελούν την κύρια παραγωγή συγγράμματος. Για την σχολιαστική πρακτική θα μιλήσουμε εκτενώς στο επόμενο κεφάλαιο. Αυτό που πρέπει να σημειώσουμε εδώ είναι ότι οι εξηγητές, οι κατεξοχήν διαχειριστές της γραπτής δραστηριότητας, δρούσαν στο μαθησιακό περιβάλλον της σχολής. Ο σχολιασμός γινόταν ως προϊόν της *συναναγνώσεως* (που συμμετείχαν ο δάσκαλος και ο στενός κύκλος των μαθητών) ή της *συνουσίας* (της δημόσιας διάλεξης). Αυτό διευκόλυνε την σχολιαστική διαδικασία και πρακτική μια και η μαθησιακή διάδραση μεταξύ δασκάλων και μαθητών υπέβαλλε σε επεξεργασία το κείμενο που επρόκειτο να γραφεί. Υπάρχουν δύο παράμετροι στην μαθησιακή διαδικασία του σχολιασμού: η μία είναι η διατήρηση πολλών *φωνών*

για το ίδιο κείμενο και η άλλη η *μνημονική λειτουργία* του κειμένου (Carruthers 2008· Yates 2012). Πρόκειται για δύο από τις 'προφορικές' πλευρές του κειμένου τις οποίες διατηρούν τα σχολιαστικά κείμενα. Καθώς οι αντιγραφείς ενσωματώνουν στα αντίγραφά τους παρασελίδια σχόλια και, πολλές φορές, είναι οι ίδιοι που επεξεργάζονται το κείμενο, διασώζουν τις ιδέες πολλών ανθρώπων, καταγράφοντας πληροφορία την οποία σήμερα μέσω τις παλαιογραφικής μελέτης ανακαλύπτουμε σε στρώματα. Η αναδιάρθρωση και αναδιαμόρφωση του ίδιου του σχολιαστικού κειμένου, αλλά και του γραπτού μέσου που στο οποίο διασώζεται (το ρολό, τον κώδικα, τα τετράδια), ενέχει τέλος και την επιπλέον παράμετρο του μνημονικού βοηθήματος. Πολλές φορές, δεν είναι μόνο η φραστική επανάληψη που βοηθά τον αναγνώστη/ακροατήριό να συγκρατήσει το κείμενο αλλά και οι *σηματογραφίες* των γραφών που βοηθούν, τρόπον τινά, να αποδελτιωθούν λέξεις κλειδιά.

Η φιλολογική και γραμματειακή παράδοση των αλεξανδρινών φιλολόγων, φαίνεται στην έμφαση που δινόταν στην σπουδή της φιλολογίας και τις ρητορικής όπως θα διδάσκεται στις μεγάλες σχολές της Αντιόχειας, της Εφέσου και της Κωνσταντινούπολης από τον 5^ο αιώνα και μετά. Η σπουδή της φιλολογίας είναι η «γυμναστική της ψυχής» και το σπουδαστήριο «το γυμνάσιο της σοφίας, που με επιμονή θα φανερώσει την οδό για την ευζωία» (Cribiore 2001, 9).

2.4 Νικόμαχος Γερασηνός: η αναβίωση της πυθαγόρειας παράδοσης

Κατά τον 2ο και 3ο αιώνα μ.Χ., στο πλαίσιο του ύστερου πλατωνισμού, ή αλλιώς αυτού που είναι γνωστό ως νεοπλατωνικό φιλοσοφικό κίνημα, μπορεί κανείς να εντοπίσει και την αναβίωση πυθαγορισμού. Μια και οι ιδεολογικοί 'πατέρες' του νεοπλατωνισμού όπως ο Νουμήνιος, ο Αμμόνιος Σακκάς και ο Πλωτίνος (1^{ος}-2^{ος} αιώνας), προσπάθησαν να συγκεντρώσουν την αρχαία φιλοσοφική παράδοση σε ένα συνεκτικό σύνολο φιλοσοφικής εξήγησης του ανθρώπου και του κόσμου, η πυθαγορική παράδοση, σαν τρόπος ζωής και σαν φιλοσοφική εκπαίδευση, λειτούργησε ως το πρότυπο τέτοιας συνεκτικής φιλοσοφικής εξήγησης του ανθρώπου και του κόσμου.

Με αφορμή τις παραδοχές των αρχαίων πλατωνικών φιλοσόφων για τις πυθαγορικές ρίζες του πλατωνισμού και στοχεύοντας στην θεραπεία των διαφωνιών των πλατωνικών φιλοσόφων, οι φιλόσοφοι του ύστερου πλατωνισμού (αυτού που αργότερα ονομάστηκε 'νεοπλατωνισμός') χρησιμοποίησαν δύο βασικές γραμμές του πυθαγορικού αφηγήματος για να επαναπροσδιορίσουν τις αρχές της φιλοσοφίας: (1) τον ρόλο του Πυθαγόρα στην ιστορία της φιλοσοφίας και γενικότερα στην αναζήτηση του ανθρώπου για την σοφία, και (2) την σχέση ανάμεσα στις (πυθαγορικές ή κλασικές) μαθηματικές επιστήμες (Αριθμητική, Γεωμετρία, Αστρονομία και Μουσική) και την Φιλοσοφία, και τους επιμέρους κλάδους της (O'Meara 1989, 1, 9-10). Οι δύο αυτές βασικές θεματικές αναδεικνύονται ιδιαίτερα στην ύστερη φάση της καθιέρωσης του νεοπλατωνικού εκπαιδευτικού προγράμματος, έτσι όπως το διαμόρφωσε αργότερα ο Ιάμβλιχος (4^{ος} αιώνας).

Ο Πλωτίνος, μαθητής του Αμμόνιου Σακκά, θεωρείται εκείνος που πρώτος πέτυχε στην συγκρότηση μιας ενιαίας φιλοσοφικής θεώρησης με βάση την φιλοσοφία του Πλάτωνα και έθεσε τον στόχο μιας τέτοιας προσπάθειας: με τον συνδυασμό πολλών φιλοσοφικών τάσεων προκειμένου να προταθεί μια πειστική εξήγηση της πραγματικότητας. Πολλές φιλοσοφικές σχολές ξεπήδησαν από την διάδοση αυτών των ιδεών και την τους μαθητές του Πλωτίνου. Στην Ανατολική Ρωμαϊκή Αυτοκρατορία ειδικά, αναπτύχθηκαν υπό την άμεση επίδραση των ιδεών του Πλωτίνου. Από αυτόν επίσης κληρονόμησαν και την ισχυρή επίδραση της μυσταγωγίας, που θα οδηγούσε αργότερα στο ιδανικό της θεουργικής πράξης (Uždavinys 2010, Appendix, 250-265).

Αυτά που γνωρίζουμε για την πυθαγόρεια αριθμητική παράδοση είναι εν πολλοίς ότι η σχολή των Πυθαγορείων παρέδιδε την διδασκαλία της προφορικά, και φρόντιζαν να κρατούν τα δόγματα τους τόσο σκαιώδη ώστε να είναι δύσκολο να τα παρακολουθήσει κάποιος εκτός των μνημένων στη σχολή. Σύμφωνα με τον Αριστόξενο (Αριστόξενος ο Ταραντίνος, 4^{ος} αιώνας π.Χ., μαθητής του Αριστοτέλη), ο Πυθαγόρας έδινε εξαιρετική σημασία στην σπουδή της Αριθμητικής, την οποία ανέδειξε πέρα από την σφαίρα της καθημερινής χρήσης, ενώ ο Φιλόλαος, μαθητής της πυθαγόρειας σχολής (Φιλόλαος ο Κροτωνιάτης, 5^{ος} (;) αιώνας π.Χ.) αναφέρει

ότι: «όλα τα πράγματα που μπορούμε να γνωρίσουμε έχουν αριθμό· γιατί είναι αδύνατον να συλλάβουμε ή να γνωρίσουμε οτιδήποτε που δεν αριθμείται». Σαφώς η γνωσιολογία των Πυθαγορείων ήταν άρρηκτα συνδεδεμένη με την έννοια του αριθμού. Ο Αριστοτέλης έλεγε για τους Πυθαγορείους ότι ήταν οι πρώτοι που στοιχειοθέτησαν και μελέτησαν τα μαθηματικά σαν επιστήμη και μάλιστα θεωρούσαν ότι οι αρχές τους ταυτίζονται με τις αρχές όλων των όντων: «Οι στοχαστές αυτοί φαίνεται να θεωρούν τον αριθμό τόσο ως την ύλη των πραγμάτων όσο και ως ιδιότητες και ουσία» (*Μετά τα Φυσικά* A.5, 985b23· Heath 1921, 1, 66-67).

Οι πυθαγόρειες επιστήμες παρήχαν κάτι που ήταν χρήσιμο για τους νεοπλατωνικούς συγγραφείς: μια παραδειγματική συστηματοποίηση της γνώσης που περιελάμβανε την ηθική, την επιστημολογία και την κοσμολογία, και μπορούσε να *παιδεύσει* ανθρώπους να ασκούν έναν *τρόπο ζωής*. Ο συνδυασμός της γνώσης αυτής με την αριστοτελική Λογική θα μπορούσε να παρέχει μια πλήρη φυσική και μεταφυσική εξήγηση, ένα εξηγητικό μοντέλο για τον κόσμο και τον άνθρωπο. Δεν ήταν μόνο οι Έλληνες ή οι ελληνόφωνοι κάτοικοι της Ανατολικής Ρωμαϊκής αυτοκρατορίας αυτοί που δελεάστηκαν από μια τέτοια δομή της γνώσης· αργότερα την υιοθέτησαν και οι Άραβες λόγιοι, προσαρμόζοντάς την σιγά σιγά στα περιθώρια της κουλτούρας του Ισλάμ (Endress 2004).

Η άνθιση που γνώρισε η αριθμολογία και η αρμονική θεωρία την εποχή του ύστερου πλατωνισμού είναι συνυφασμένη με την αναβίωση του πυθαγορισμού. Το κεντρικό μήνυμα του πυθαγορισμού και οι θεουργικές πράξεις που συνδέθηκαν με αυτό, έδωσαν μια κοσμολογία, υπό τύπον θρησκευτικής μεταφυσικής στον νεοπλατωνισμό. Οι εκλεκτοί του εκπρόσωποι θα έπρεπε να αποκτήσουν δεξιότητα σε όλη τη φιλοσοφία και την θεουργία, ζώντας μια ζωή που παρέπεμπε στον ασκητισμό εντός του κόσμου. Δεν υπήρχε περίπτωση να φθάσει ο 'ιερός άνθρωπος' σε αυτόν τον στόχο δίχως την μελέτη των τεσσάρων μαθημάτων. Ακόμη και ο Πρόκλος, η εξέχουσα μορφή του νεοπλατωνικού 'ασκητισμού', στην εισαγωγή του στα *Στοιχεία* του Ευκλείδη, προσπαθεί να εξάρει την σπουδαιότητα της Αριθμητικής, ακόμη κι έναντι της Γεωμετρίας, σαφώς επηρεασμένος από την πυθαγορική κατεύθυνση που ακολουθούσε η σχολή των Αθηνών υπό την επίδραση του

Ιαμβλίου (4^{ος} αι.). Ήταν η δική του μέριμνα για την αναβίωση του πυθαγορικού στοιχείου στον πλατωνισμό που αναμόχλευσε τις σχέσεις Μαθηματικών και Φιλοσοφίας. Από τον 4^ο αι. και μετά οι εννοιολογικοί δεσμοί μεταξύ των τεσσάρων μαθημάτων και της φιλοσοφίας ενδυναμώνονται. Η κουλτούρα της πυθαγόρειας εκπαίδευσης κατέστησε πιο προσιτή και την μελέτη της θεωρίας των μαθηματικών επιστημών, και απετέλεσε τη βάση για την διδασκαλία των αρχών της φιλοσοφίας για τους Μέσους Χρόνους.

Για την Αριθμητική, την αριθμητική θεωρία δηλαδή, στην Ύστερη Αρχαιότητα μπορούμε να πούμε τα εξής: κατείχε ιδιαίτερη θέση στην φιλοσοφική παιδεία αλλά και στην γενικότερη εκπαίδευση του ύστερου ανθρώπου. Είναι αξιοσημείωτο ότι τα μόνα έργα Αριθμητικής που μας έχουν διασωθεί είναι γραμμένα την εποχή της Ύστερης Αρχαιότητας. Με αυτό εννοούμε ότι είναι κυριολεκτικά προϊόντα της εποχής αυτής. Δεν υπάρχει μαρτυρία για καμμία αριθμητική στοιχείωση ή αριθμητική εισαγωγή πριν από αυτή του Νικομάχου, όπως και δεν έχει σωθεί κανένα έργο που να διασώζει αριθμητικές μεθόδους αυτές καθαυτές, που να αποδίδεται σε προηγούμενες περιόδους. Η περίπτωση της *Αριθμητικής εισαγωγής* του Νικομάχου είναι λοιπόν επιπλέον ενδιαφέρουσα για τον ιστορικό των Μαθηματικών, γιατί είναι ένα απόλυτα χαρακτηριστικό κείμενο της εποχής αυτής. Απόλυτα, με την έννοια ότι διαβάζουμε ένα κείμενο που συντέθηκε τον 2^ο αιώνα μ.Χ., οπότε είναι προϊόν του πολιτισμικού πλαισίου του 2^{ου} μ.Χ. αιώνα. Αν θεωρήσουμε ακριβείς και τις λιγοστές πληροφορίες για τον Νικόμαχο τον Γερασηνό, ότι δηλαδή έδρασε στην Αλεξάνδρεια και ήταν γνωστός σαν δάσκαλος των τεσσάρων πυθαγόρειων μαθημάτων, τότε το πλαίσιο στο οποίο γράφηκε το έργο αυτό αποκτά μεγαλύτερη συνεκτικότητα για τον ιστορικό.

Σε αυτό το πλαίσιο μπορεί κανείς να δει και την *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου. Παρόλο που από τα έργα του τα μόνα που έχουν σωθεί είναι η *Αριθμητική εισαγωγή* και το *Εγχειρίδιον Αρμονικής*, του αποδίδονται τουλάχιστον τα *Θεολογούμενα Αριθμητικής* και ο *Πυθαγορικός βίος*¹⁹, που θεωρείται ότι αποτέλεσαν και την έμπνευση για τα αντίστοιχα έργα του Ιαμβλίου τον 4^ο αιώνα. Ο

¹⁹ Του αποδίδονται και άλλα έργα όπως για παράδειγμα μια *Γεωμετρική εισαγωγή*, η οποία δεν έχει σωθεί και στην οποία εικάζεται ότι κάνει ο ίδιος αναφορά (*Αρ. εισ.*, σ. 83, Β' στ. 4).

Νικόμαχος υπήρξε από τους συγγραφείς με την μεγαλύτερη επιρροή στην εποχή του αλλά και κατά την υπόλοιπη περίοδο της Ύστερης Αρχαιότητας και των Μέσων Χρόνων. Η ενασχόλησή του με την παράδοση του πυθαγορισμού αποτελεί σημαντική ένδειξη για το στάτους που απολάμβανε η αναβίωση των πυθαγορικών σπουδών την περίοδο στην οποία έζησε. Θεωρείται, τόσο από τους αρχαίους όσο και τους σύγχρονους μελετητές της ιστορίας του πυθαγορισμού, ότι μεταφέρει τις ιδέες των αρχαίων πυθαγορείων σε πολύ μεγάλο βαθμό. Στο πρώτο μέρος της *Αριθμητικής εισαγωγής* παρουσιάζει στον αναγνώστη/ακροατή του έργου την σπουδαιότητα του Πυθαγόρα για την ιστορία της φιλοσοφίας, και γενικότερα κάθε μορφής επιστήμης. Τονίζει την ιδιαιτερότητα της Αριθμητικής επιστήμης, η οποία, όχι απλώς είναι αυτή που γεννά τις υπόλοιπες μαθηματικές επιστήμες, αλλά και αυτή που μας παρέχει την κατανόηση του στοιχείου ολόκληρου του κόσμου: του *αριθμού*. Οι μαθηματικές έννοιες που χαρακτηρίζουν την σπουδή της Αριθμητικής θα είναι χρήσιμες όχι απλώς γιατί ο σπουδαστής τους θα κατακτήσει την δυνατότητα να τις χειρίζεται στα μαθηματικά αλλά και γιατί θα κατανοήσει πώς μέσω αυτών, λειτουργεί ο κόσμος. Πρόκειται δηλαδή για μια ταυτόχρονη σπουδή στην οντολογία και την κοσμολογία (O'Meara 1989, 1, 15-23). Οι απόψεις που εκφέρει ο Νικόμαχος στο πρώτο μέρος της εισαγωγής του είναι συμβατές με τον νεοπλατωνισμό που διαμορφωνόταν περί τον 2^ο αιώνα. Διέπονται από την πλατωνική ιδέα περί διαλεκτικής αλλά και από την οργάνωση των ειδών του Αριστοτέλη. Η έμφαση του Νικομάχου στον παραλληλισμό μαθηματικών και ηθικών αρχών και η παράδοση που θέλει η *Αριθμητική εισαγωγή* να αποτελεί την εισαγωγή στα *Μεγάλα Αριθμητικά* ή, αλλιώς, στα *Θεολογούμενα* της Αριθμητικής²⁰, δείχνει τις ιδέες που επικρατούσαν την εποχή του Νικομάχου για το ύφος και το ήθος του νεοπλατωνισμού: πρόκειται για μια φιλοσοφική εξήγηση του ανθρώπινου κόσμου και του σύμπαντος.

²⁰ Πρβλ. Θέωνος του Σμυρναίου, *Των κατά το μαθηματικόν χρησίμων εις την Πλάτωνος ανάγνωσιν*.

Ο όρος εισαγωγή είναι σημαντικός για την κατανόηση του έργου. Πρόκειται για όρο με φιλοσοφική φόρτιση²¹ (Barnes 2003) και αντίθετα με αυτό που πιστευόταν για τα έργα που επιγράφονται 'εισαγωγές' δεν σημαίνει την εισαγωγή σε κάποιο έργο αλλά την παροχή προπαρασκευαστικού υλικού για την κατανόηση ενός δυσκολότερου έργου που πρόκειται να ακολουθήσει στην σπουδή, έπειτα από αυτό που μελετάται.²² Η *Αριθμητική εισαγωγή* λοιπόν θα μπορούσε να είναι εισαγωγή στην Αριθμητική, την πρώτη φύσει και τάξει των μαθηματικών επιστημών, από πλευράς μαθηματικού περιεχομένου, αλλά είναι πιθανό υπό το πρίσμα της παραπάνω εξήγησης για τα έργα της εποχής να αποτελεί και το προπαρασκευαστικό υλικό για το πιο δυσνόητο και περίπλοκο, σύμφωνα με τα λεγόμενα των σχολιαστών, κοσμολογικό έργο, τα *Θεολογούμενα Αριθμητικής*. Τα σπαράγματα του έργου αυτού που έχουν επιζήσει δεν είναι αρκετά για να κατανοήσει κανείς το σύνολό του, οπότε τα συμπεράσματα που μπορούμε να βγάλουμε για το έργο αυτό είναι από τις μετέπειτα αναφορές στο έργο αυτό (όπως για παράδειγμα του Φωτίου ή του Ανωνύμου του 15^{ου} αι.) και από τα *Θεολογούμενα της Αριθμητικής* που έχει συγκεντρώσει ο Ιάμβλιχος στη δική του έκδοχή του έργου.

Η νικομάχεια αριθμητική παράδοση μέχρι και τον Ιωάννη Φιλόπονο είναι πλούσια και διαδεδομένη σε όλη την ρωμαϊκή επικράτεια. Ο Νικόμαχος υπήρξε εξέχων εκπρόσωπος των «Νεοπυθαγορείων» κατά την Ύστερη Αρχαιότητα, των φιλοσόφων εκείνων δηλαδή που θεωρούσαν ότι η φιλοσοφία αφορμάται από τις πυθαγόρειες αρχές και προσπάθησαν να αναδείξουν τα πυθαγορικά στοιχεία στη σύγχρονή τους φιλοσοφική σκέψη. Όπως αναφέρθηκε δεν διασώζονται πληροφορίες για τη ζωή του και τα όποια βιογραφικά στοιχεία μπορούν να συναχθούν μόνο εμμέσως (Tarán 2008). Με σχετική βεβαιότητα, λοιπόν, μπορούμε να πούμε ότι ο Νικόμαχος καταγόταν από την πόλη Γέρασα της ρωμαϊκής Συρίας (σημερινή πόλη Jarash της Ιορδανίας), η περίοδος της ζωής του τοποθετείται ανάμεσα στα μέσα του 1^{ου} και

²¹ Βλ. μελέτες για τα έργα που επιγράφονται *εισαγωγές* στην ύστερη αρχαιότητα, όπως του Πορφυρίου, του Αμμωνίου και άλλων.

²² Πρβλ. Η. G. Zekl, σ. LIV, σχ. 27: 'σπάνια μια 'εισαγωγή' έχει τόση λίγη συνάφεια με το κείμενο στο οποίο υποτίθεται ότι σε εισαγάγει όπως η *Εισαγωγή* του Πορφυρίου στις *Κατηγορίες*' στο Barnes 2003.

στα μέσα του 2^{ου} μ.Χ. αι. και, αν κρίνουμε από τη ρήση «ἀριθμέεις ὡς Νικόμαχος ὁ Γερασηνός», την οποία εκφωνεί ένας από τους χαρακτήρες του διαλόγου *Φιλόπατρις ἢ Διδασκόμενος*²³, φημιζόταν ως επιδέξιος μαθηματικός.

Καθιερωμένη αρχή για την πυθαγόρεια φιλοσοφία αποτελούσε η πεποίθηση ότι τα ‘τέσσερα μαθήματα’ (Αριθμητική, Γεωμετρία, Μουσική, Αστρονομία) αποτελούσαν το πρώτο σκαλοπάτι κάθε σοβαρής προσπάθειας προσέγγισης της φιλοσοφίας. Κατά συνέπεια, όποιος ήθελε να ακολουθήσει τη ζωή του φιλοσόφου θα έπρεπε να έχει κατ’ αρχήν άρτια γνώση των τεσσάρων αυτών επιστημών²⁴, για να μπορέσει στη συνέχεια να περάσει στη βαθύτερη μελέτη της φιλοσοφίας. Σε αυτή τη λογική στηρίχθηκε και η σύλληψη του νεοπλατωνικού ‘εκπαιδευτικού ιδεώδους’, η οποία προϋπέθετε στην αρχή των ανώτατων σπουδών τη στοιχειώδη, σύμφωνα με τα δεδομένα της εποχής, γνώση των τεσσάρων μαθηματικών επιστημών, προκειμένου στη συνέχεια να εμβαθύνει στη μελέτη του έργου του Αριστοτέλη και, τέλος, του Πλάτωνα.

Σημαντική συνεισφορά του έργου του Νικομάχου, όπως το μαρτυρούν οι πηγές της Ύστερης Αρχαιότητας, υπήρξε η μεταφορά και διάδοση της πυθαγόρειας παράδοσης.²⁵ Σε πολύ μεγάλο βαθμό θεωρείται ότι απηχεί τις παραδοσιακές αρχές της πυθαγόρειας σκέψης. Συγκεκριμένα η *Αριθμητική εισαγωγή* άσκησε σημαντική επιρροή τόσο στην εποχή που γράφηκε όσο και κατά τους αιώνες που ακολούθησαν έως και την Αναγέννηση²⁶. Οι εκλαϊκευμένες συνόψεις του έργου που

²³ Ο διάλογος αυτός παραδίδεται ως έργο του σοφιστή του 2ου μ.Χ. αι. Λουκιανού (Macleod 1967, § 12.5). Σήμερα πιστεύεται ότι ο *Φιλόπατρις* δεν είναι έργο του Λουκιανού αλλά έργο που γράφηκε από άγνωστο Βυζαντινό συγγραφέα ο οποίος μιμείται το ύφος και την τεχνοτροπία του Λουκιανού (Snipes 1991, 1255).

²⁴ Χρησιμοποιούμε τον όρο ‘επιστήμη’ με τον τρόπο που την χρησιμοποιεί ο Νικόμαχος. Σύμφωνα με τον Νικόμαχο επιστήμη είναι η εμβριθής αλλά και εξειδικευμένη γνώση των όντων. Κατά συνέπεια ‘επιστήμες’ ονομάζει τις τέσσερις γνωστικές περιοχές οι οποίες είναι «ἐπιστῆμαι [...] πεπερασμένων» (1866, 5.5, σύμφωνα με την έκδοση Hoche). Στο εξής οι αναφορές στην έκδοση Hoche θα γίνονται αναφέροντας μόνο τον αριθμό σελίδας και τους στίχους.

²⁵ Όσα θα αναφερθούν στη συνέχεια στην παρούσα ενότητα έχουν δημοσιευθεί στο (Μεγρέμη, Χριστιανίδης 2014).

²⁶ Αν ανατρέξει κανείς στην ηλεκτρονική βάση Pinakes (<http://pinakes.irht.cnrs.fr>) θα διαπιστώσει ότι τα σωζόμενα χειρόγραφα της *Αριθμητικής εισαγωγής* είναι περισσότερα από ογδόντα.

κυκλοφόρησαν τον 5^ο και τον 6^ο αι. από τον Μαρτιανό Καπέλλα (Martianus Minneus Felix Capella, ήκμ. τον 5^ο αι.) και τον Κασσιόδωρο (Flavius Magnus Aurelius Cassiodorus, περ. 490–585) αντιστοίχως αποτέλεσαν τη βάση για κάθε εγκυκλοπαιδικό έργο περί των ‘ελευθερίων τεχνών’ τουλάχιστον μέχρι τον 14^ο αι. Κάθε μεσαιωνικό *quadriūm* περιείχε ένα μέρος που αφορούσε στην Αριθμητική, τη θεωρία των αριθμών δηλαδή, βασισμένο στην *Αριθμητική εισαγωγή*, ακριβέστερα στην παράφραση του έργου από τον Βοήθιο (περ. 480–524/525), η οποία υπήρξε η βάση σχεδόν κάθε βιβλίου Αριθμητικής στη Δυτική Ευρώπη για πολλούς αιώνες (Boèce 1995). Αλλά και στο Ισλάμ η επιρροή του έργου του Νικομάχου υπήρξε σημαντική, όπως θα φανεί στη συνέχεια.

Αντίθετα με τη φήμη και την επιρροή που άσκησε η *Αριθμητική εισαγωγή* κατά την Αρχαιότητα και τον Μεσαίωνα, η νεότερη ιστοριογραφία έχει μεταφέρει για τον συγγραφέα και το έργο μια εικόνα που καθιστά την ιστορική τους αξία αμφισβητήσιμη. Ακόμη και σήμερα μελετητές της ιστορίας των Μαθηματικών αλλά και μελετητές της ιστορίας της Φιλοσοφίας, αντιμετωπίζουν κατά κανόνα την *Αριθμητική εισαγωγή* ως έργο παρωχημένο και στερούμενο ‘καινοτομίας’ και ‘έμπνευσης’ τόσο για τα Μαθηματικά όσο και για τη Φιλοσοφία. Ειδικά όσον αφορά στα Μαθηματικά την καθιερωμένη άποψη για τον Νικόμαχο και την *Αριθμητική εισαγωγή* τη διερμηνεύει με τον καλύτερο ίσως τρόπο ο T. L. Heath (1921, 1, 98-9) στο παρακάτω απόσπασμα:

Ο Νικόμαχος, ο οποίος στην πραγματικότητα δεν ήταν μαθηματικός, προόριζε πιθανώς την *Εισαγωγή* του όχι για επιστημονική πραγματεία αλλά για μια εκλαϊκευτική έκθεση του αντικειμένου, προορισμένη να αφυπνίσει στον αρχάριο το ενδιαφέρον για τη θεωρία αριθμών, κάνοντάς τον κοινωνό των πιο αξιοσημείωτων αποτελεσμάτων που είχαν ως τότε βρεθεί· όσον αφορά στις αποδείξεις των περισσότερων από τις προτάσεις του θα μπορούσε να ανατρέξει στον Ευκλείδη και, χωρίς αμφιβολία, σε άλλες πραγματείες που σήμερα είναι χαμένες. Το στυλ του βιβλίου επιβεβαιώνει αυτήν την υπόθεση· είναι ρητορικό και χαρακτηρίζεται από έντονες υπερβολές· οι ιδιότητες των αριθμών παρουσιάζονται σαν να είναι θαυμάσιες, ακόμα δε και θαυμαστές· οι πιο προφανείς σχέσεις μεταξύ των αριθμών διατυπώνονται με πομπώδη γλώσσα, πολύ κουραστική στην ανάγνωση. Τον Νικόμαχο τον ενδιέφερε περισσότερο η

μυστική παρά η μαθηματική πλευρά της θεωρίας αριθμών. Αν απαλείψει κανείς την πολυλογία, το μαθηματικό περιεχόμενο μπορεί να διατυπωθεί σε πολύ μικρό χώρο. Λίγα από το βιβλίο είναι πρωτότυπα, ή ακόμα και τίποτα, και εκτός από μερικούς ορισμούς και εκλεπτύνσεις στην ταξινόμηση, η ουσία του είναι προφανές ότι ανάγεται στους πρώιμους Πυθαγορείους. Η επιτυχία του είναι δύσκολο να εξηγηθεί, εκτός αν υποθέσουμε ότι διαβαζόταν κατά πρώτο λόγο από φιλοσόφους παρά από μαθηματικούς.

Χαρακτηριστικό της εκτίμησης που έτρεφαν οι άνθρωποι της Ύστερης Αρχαιότητας για το πρόσωπο και το έργο του Νικομάχου είναι το γεγονός ότι η *Αριθμητική εισαγωγή* μεταφράστηκε ήδη από τα τέλη του 2^{ου} αι. στα Λατινικά από τον Απουλήιο (Lucius Apuleius, περ. 124–170). Αν και αυτή η μετάφραση δεν διασώζεται ίχνη της βρίσκουμε στα έργα του του Μαρτιανού Καπέλλα και του Κασσιόδωρου που μνημονεύθηκαν προηγουμένως. Το έργο μεταφράστηκε, όπως είπαμε, εκ νέου στα Λατινικά τον 6^ο μ.Χ. αιώνα από τον Βοήθιο, μια μετάφραση σε συντετμημένη μορφή (ακριβέστερα θα την χαρακτηρίζαμε μάλλον ως ‘επιλεκτική παράφραση’), η οποία, όπως επίσης σημειώσαμε, αποτέλεσε τη βάση για την αριθμητική παιδεία της Δυτικής Ευρώπης μέχρι την Αναγέννηση. Στον ελληνικό κόσμο της Ύστερης Αρχαιότητας γνωρίζουμε ότι η *Αριθμητική εισαγωγή* σχολιάστηκε εκτενώς κατά τον 6^ο αιώνα και αργότερα. Εκτός από τα σχόλια στην *Αριθμητική εισαγωγή*, κατά την Ύστερη Αρχαιότητα παρήχθησαν και άλλα έργα που συνδέονται με την *Αριθμητική εισαγωγή*: πρόκειται για το *Περί της Νικομάχου Αριθμητικής* του Ιαμβλίκου (Jamblique 2014· Iamblichus 1894)²⁷, το *Εγχειρίδιον Αριθμητικής εισαγωγής* του Δομνίνου του Λαρισσαίου (Domninus 2013)²⁸ και το *Του κυρίου Σωτηρίχου του φιλοσόφου σχόλια εις το ρητόν του δευτέρου βιβλίου της αριθμητικής του Σωτηρίχου* (ανέκδοτο, και χωρίς να είναι ξεκάθαρο αν ανήκει στον 4^ο ή στον 6^ο μ.Χ. αιώνα).

²⁷ Μέχρι πρόσφατα το έργο αυτό είχε ερμηνευθεί εσφαλμένα ως σχόλιο του Ιαμβλίκου στην *Αριθμητική εισαγωγή*.

²⁸ Το *Εγχειρίδιον* του Δομνίνου αποτελεί μια περιεκτική έκθεση των περιεχομένων της *Αριθμητικής εισαγωγής* αν και δεν είναι σίγουρο ότι στοχεύει να αναδείξει το έργο του Νικομάχου.

Γνωρίζουμε επίσης ότι η *Αριθμητική εισαγωγή* μεταφράστηκε από τα Ελληνικά στα Συριακά κατά τη διάρκεια του 8^{ου} μ.Χ. αιώνα και ότι απ' αυτά έγινε η πρώτη μετάφραση/παράφραση του έργου στα Αραβικά στα τέλη του ίδιου αιώνα. Ακολούθησαν και άλλες μεταφράσεις στα Αραβικά και στα Εβραϊκά κατά τον 9^ο αιώνα, στην Ευρώπη και την Ασία, με πλέον διαδεδομένη αυτή του Thabit ibn Qurra. Θα μπορούσε κανείς να διακρίνει στη μεταφραστική παράδοση της *Αριθμητικής εισαγωγής* στα Αραβικά και τα Εβραϊκά δύο κεντρικούς άξονες: τις μεταφράσεις που έγιναν γύρω στον 9^ο μ.Χ. αι. στα Αραβικά στην Ανατολή και τις μεταφράσεις που έγιναν στη Δύση από τα Αραβικά στα Εβραϊκά κατά τον 11^ο αιώνα. Η κατεξοχήν μετάφραση που διαδόθηκε στη Δύση ήταν η μετάφραση του Abraham bar Hiyya περί το 1100 στα Εβραϊκά, η οποία αποτελεί άμεση μετάφραση από τα Αραβικά, ενώ παράλληλα υπήρχε και η μετάφραση από τα Ελληνικά στα Αραβικά του Thabit ibn Qurra, η οποία ήταν και η κατεξοχήν αραβική μετάφραση του νικομάχειου έργου σε μη ευρωπαϊκό έδαφος (Freudenthal, Zonta 2009, 190-194).²⁹

Τα προαναφερθέντα έργα αποτελούν αυτό που ονομάσαμε στο πρώτο Κεφάλαιο 'κύκλο κειμένων της *Αριθμητικής εισαγωγής*'.

2.5 Αλεξάνδρεια και αλεξανδρινή σχολή

Η κοσμοπολίτικη φύση της ελληνιστικής κουλτούρας της Αλεξάνδρειας είχε την έκφρασή της και στην θρησκεία, μέσω του θρησκευτικού εκλεκτισμού. Η θέση της ήταν τέτοια που οι αλληλεπιδράσεις του κόσμου της Ανατολής, του ορθολογικού νου των Ελλήνων, των μυστηριακών ιδεών των παραδόσεων άλλων λαών, δημιούργησαν ένα κράμα από, και πολλές φορές νέες, θρησκευτικές πρακτικές και πεποιθήσεις. Δεν είναι τυχαίο που μέρος της αλεξανδρινής κουλτούρας έγινε γρήγορα η συγκέντρωση και συστηματοποίηση του μυστηριακού νου, δηλαδή της μυθολογίας, της θεογνωσίας και των αποκαλυπτικών πεποιθήσεων της Ανατολής.

²⁹ Για την ασιατική αραβική παράδοση του Νικομάχου βλ. (Brentjes 1987).

Μέσω της επεξεργασίας και της θέσης που απέκτησαν στα εκπαιδευτικά ιδρύματα της Αλεξάνδρειας, μπόρεσαν να διεκδικήσουν θέση στο φιλοσοφείν και την σκέψη του 'δυτικού' νου. Σε πολλές περιπτώσεις οι θρησκευτικές συσχετίσεις γίνονταν με τρόπο που αφομοίωναν απολύτως η μία την άλλη. Οι Έλληνες που εγκαταστάθηκαν στην Αίγυπτο γρήγορα ταύτισαν, για παράδειγμα, τον θεό Θώθ με τον Ερμή, και σιγά σιγά η ερμητική φιλοσοφία και θεουργία, που συνδύαζε στοιχεία και από τις δύο κουλτούρες, κατέληξε την εποχή της Ύστερης Αρχαιότητας να είναι κυρίαρχη επιρροή στην σκέψη και την πρακτική των αλεξανδρινών νεοπλατωνικών (Goodrick-Clarke 2008, 15-8).

Η δυσκολία των Αλεξανδρινών να οριοθετήσουν την ταυτότητά τους, προέρχεται ακριβώς από αυτήν την πολυεθνική και πολυπολιτισμική κουλτούρα. Αιγύπτιοι, Έλληνες, Ιουδαίοι, Σύριοι, Ασσύριοι, Πέρσες, Άραβες, παγανιστές, χριστιανοί, γνωστικοί, μανιχαίοι, ζωροαστρικοί, μάγοι και ορθολογιστές, έπρεπε να βρουν ένα κοινό σημείο συνάντησης ή έστω μία κοινή γλώσσα να επικοινωνούν. Για αυτόν τον λόγο στην Αλεξάνδρεια, όπως και στην Αντιόχεια, οι συγκρούσεις μεταξύ κοινωνικών ομάδων ήταν πιο σφοδρές από ότι σε άλλα μέρη της αυτοκρατορίας. Οι πολίτες τους διεκδικούσαν την θέση και τον ρόλο που θα έπαιζαν στην πόλη και η πίεση από την κεντρική εξουσία για τήρηση των ισορροπιών, είχε συχνά το αντίθετο αποτέλεσμα από το επιθυμητό. Η ελληνική διανόηση, έχοντας το πλεονέκτημα να είναι η παλαιότερη οργανωμένη παιδευτική νοοτροπία, είχε το προβάδισμα και αυτοί που μπορούσαν να την επικαλεστούν σαν δική τους παράδοση, ήταν αυτοί που κατέληγαν μέλη της ανώτατης διοικητικής εξουσίας.

Δεδομένης της κοινωνικής θέσης που είχαν οι νεοπλατωνικοί φιλόσοφοι στην κοινωνία τους και με δεδομένο ότι επιφανή πρόσωπα που γνωρίζουμε υπήρξαν μαθητές της σχολής της Αλεξάνδρειας, θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι η σχολή αυτή έπαιζε πολύ σημαντικό ρόλο στα κοινωνικά και πολιτικά δρώμενα της Αλεξάνδρειας. Ο ρόλος του φιλοσόφου σε μικροεπίπεδο είχε αλλάξει. Ήταν ένα συμβολικό πρόσωπο, όπως πριν, ήταν όμως και ένα πολιτικό πρόσωπο: δεν ήταν υπεύθυνο μόνο για την εκπαίδευση των μελλοντικών αρχόντων, ήταν υπεύθυνο και σαν σύμβουλος των αρχόντων, σαν διαμεσολαβητής για την τήρηση της ηθικής και,

όσο περνούσε ο καιρός, για την διατήρηση ισορροπιών ανάμεσα σε διαφορετικές κοινωνικές ομάδες και την πολιτεία.

Η σχολή της Αλεξάνδρειας θεωρείται από τους σύγχρονους ερευνητές επικεντρωμένη στις αριστοτελικές σπουδές και τις αριστοτελικές επιστήμες, συγκεντρώνοντας πολλούς μαθητές από διάφορες εθνικότητες, θρησκείες και πολιτισμικά περιβάλλοντα. Ποια ήταν η σχέση της με την Βιβλιοθήκη και το Μουσείο δεν γνωρίζουμε αλλά και πώς ακριβώς λειτουργούσε η ίδια η σχολή δεν ήταν γνωστό. Ενώ κάποια πράγματα σχετικά με τη λειτουργία της σχολής των Αθηνών φθάνουν ως εμάς, δεν έχουμε κανένα έργο ή περιγραφή που να μας μιλάει αποκλειστικά για την δομή και την λειτουργία της σχολής της Αλεξάνδρειας, όπως π.χ. ποιος ήταν ο φυσικός της χώρος (αν υπήρχε), ποια η δομή της ιεραρχίας της και πώς αυτό μεταφραζόταν σε σχέσεις μεταξύ των μελών της. Όμως τα ερείπια της Κομ ελ Ντίκα δείχνουν την εκπαιδευτική παράδοση και επιστημονική δραστηριότητα της Αλεξάνδρειας. Ο τρόπος με τον οποίον είναι δομημένο το συγκρότημα δίνει και μια ιδέα της σχολής. Τα αμφιθέατρα με προσανατολισμό την πόλη στην εξώτερη διάταξη, δίνουν την αίσθηση της ανοικτής επικοινωνίας με την πόλη, ενώ τα γραφεία βρίσκονται μπροστά από τα αναγνωστήρια και αίθουσες που εικάζεται ότι ήταν οι χώροι των συναναγνώσεων. Είναι η πρώτη φορά που τέτοια ανακάλυψη, λόγω των ευρημάτων και της καλής τους κατάστασης, δίνει υλική υπόσταση σε αυτά που περιγράφουν οι αρχαίοι συγγραφείς για την καθημερινή πραγματικότητα της λόγιας δραστηριότητας.

Αμμώνιος ο Ερμείου και η σχολή της Αλεξάνδρειας

Η μακρά παράδοση της σχολής της Αλεξάνδρειας στον Αριστοτέλη και τις αριστοτελικές επιστήμες μαρτυρείται ήδη από την εποχή του Αμμώνιου Σακκά (2^{ος} ή 3^{ος} αιώνας μ.Χ.), μια από τις πιο εμβληματικές μορφές της αλεξανδρινής διανόησης. Ενώ γνωρίζουμε ελάχιστα πράγματα για τον ίδιο, γνωρίζουμε ότι υπήρξε δάσκαλος του Πλωτίνου και του Ωριγένη και ότι υπήρξε από τους διάσημους δασκάλους που είχαν επιρροή πέρα από τα όρια της σχολής τους, όπως και ο Πλούταρχος ο

Αθηναίος, οι οποίοι ανατροφοδότησαν τις φιλοσοφικές σπουδές και παρότρυναν τους μαθητές τους στην συγκριτική ανάγνωση.

Η σχολή της Αλεξάνδρειας ήταν από τα σημαντικότερα κέντρα της αυτοκρατορίας όσον αφορά την διδασκαλία της φιλοσοφίας και των επιστημών. Ενδεχομένως σημαντικότερο και από την σχολή των Αθηνών, λόγω της θέσης της στην πνευματική ζωή της Ανατολικής Ρωμαϊκής Αυτοκρατορίας. Οι δεσμοί της σχολής της Αλεξάνδρειας με τη σχολή των Αθηνών έχουν μελετηθεί, και έχουν τεκμηριωθεί τόσο σε επίπεδο προσώπων όσο και σε επίπεδο περιεχομένου σπουδών και διδασκαλιών.³⁰ Είναι εντυπωσιακό να διατρέξει κανείς το δίκτυο μαθητείας ανάμεσα στις δύο σχολές. Επί πολλά χρόνια μαθητές πήγαιναν από την μία σχολή στην άλλη, περνώντας κάποια χρόνια μαθητείας κοντά στους μεγάλους δασκάλους. Ο Συριανός (ο Θείος ή Μέγας) εξ Αλεξανδρείας, η μεγάλη μορφή του νεοπλατωνισμού στην Αθήνα (τέλη του 4^{ου} – αρχές του 5^{ου} αιώνα), υπήρξε μαθητής του Πλουτάρχου του Αθηναίου. Ο Πρόκλος ο Διάδοχος, όπως και ο Δομνίνος ο Λαρισσαίος, ενώ ξεκίνησε τις σπουδές του στην φιλοσοφία στην σχολή της Αλεξάνδρειας, κατέληξε να σπουδάζει και να αναλαμβάνει την σχολή των Αθηνών. Ο συμμαθητής του Ερμείας από την Αλεξάνδρεια ήταν ο δάσκαλος που αναβίωσε τις νεοπλατωνικές φιλοσοφικές σπουδές στην Αλεξάνδρεια. Οι γιοι του, Ηλιόδωρος και Αμμώνιος, ξεκίνησαν τις σπουδές τους στην Αλεξάνδρεια, πριν μεταβούν στη σχολή των Αθηνών για τις ολοκληρώσουν, και να επιστρέψουν στην σχολή της Αλεξάνδρειας. Ο Δαμάσκιος, διάδοχος του Πρόκλου στη σχολή των Αθηνών, έκανε χρόνια μαθήματα στην Αλεξάνδρεια κοντά στον Αμμώνιο, γιό του Ερμείου, που είχε αναλάβει εντωμεταξύ την σχολή της Αλεξάνδρειας, πριν γυρίσει και εγκατασταθεί οριστικά στην Αθήνα. Οι μαθητές του Αμμωνίου του Ερμείου υπήρξαν οι τελευταίοι διάσημοι αρχαίοι νεοπλατωνικοί σχολιαστές: ο Δαμάσκιος και ο Σιμπλίκιος (στην Αθήνα), ο Βοήθιος (Ρώμη) και ο Ευτόκιος, ο Φιλόπονος και ο Ασκληπιός, ο Στέφανος

³⁰ Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να προχωρούσαν τις σπουδές τους και να ασκούσαν οι ίδιοι το παιδευτικό επάγγελμα σε κάποια ανώτερη σχολή ή απλώς να λάμβαναν το πρώτο στάδιο των ανώτερων σπουδών το οποίο διδάσκονταν όλοι όσοι κατέληγαν να σπουδάζουν σε οποιαδήποτε ανώτερη σχολή όπως του δικαίου ή της ρητορικής.

(στην Κωνσταντινούπολη), ο Ολυμπιόδωρος και ο Δαβίδ και ο Ηλίας (οι διάδοχοί του).³¹

Ο Δαμάσκιος, διάδοχος του Πρόκλου στη σχολή των Αθηνών, που φοίτησε κοντά στον Αμμώνιο για κάποιο χρονικό διάστημα, τονίζει την φιλομάθεια και την ευρύτητα των γνώσεων του Αμμωνίου, λέγοντας ότι διέφερε από τους άλλους δασκάλους φιλοσοφικών σχολών γιατί εκτός από την γνώση της φιλοσοφίας, είχε μεγάλη δεξιότητα και στις γνώσεις των μαθηματικών επιστημών. Ελάχιστα από τα πολλά έργα που λέγεται ότι συνέθεσε επέζησαν (δύο ολόκληρα και μερικά σε παραθέματα σε αρχαίους συγγραφείς). Τις περισσότερες ιδέες του τις γνωρίζουμε από τους μαθητές του. Σκέψεις του αποδίδουν όλοι οι δάσκαλοι που ανέλαβαν μετά από αυτόν την σχολή της Αλεξάνδρειας, ο Ολυμπιόδωρος, ο Δαβίδ αλλά και ο Σιμπλίκιος, μεθοδικός και οργανωτικός συγγραφέας. Τις σχολικές αποσημειώσεις του μεταφέρει κατά κύριο λόγο ο Ιωάννης Φιλόπονος, ο οποίος 'από φωνής Αμμωνίου' μεταφέρει τέσσερα έργα ενώ αναφέρεται σε αυτόν τουλάχιστον σε άλλα τρία. Ο Αμμώνιος, θεωρείται αυτός που καθιέρωσε την μέθοδο της *διπλής εξηγήσεως* (δηλαδή την μορφή *θεωρία-λέξις* ως *πράξεις* της σχολιαστικής τεχνικής), την οποία ακολουθούν όλοι του οι μαθητές στα σχολιαστικά τους κείμενα. Υποστήριζε την άποψη των νεοπλατωνικών της σχολής των Αθηνών, ότι ο Αριστοτέλης δεν ασκεί κριτική στον ίδιο τον Πλάτωνα αλλά σε αυτούς που παρερμηνεύουν το πλατωνικό έργο. Ήταν μια άποψη που είχε διατυπωθεί προγενέστερα από τον Πορφύριο (ενδεχομένως από τον Πλωτίνο;), προκειμένου να επιτευχθεί με πειστικότερο τρόπο η συμφωνία, η αρμονία μεταξύ των δύο φιλοσόφων.

Την στάση του αυτή διατήρησαν εν πολλοίς οι μαθητές του στο έργο τους και την ακολούθησαν και στα δικά τους έργα. Ο Φιλόπονος υπήρξε εξαίρεση σε αυτό το πολύ σημαντικό σημείο. Επέκρινε την ερμηνεία αυτή της αριστοτελικής κριτικής στο πλατωνικό έργο και απέκλινε από αυτήν, πράγμα που, μαζί με άλλα, τον οδήγησε σταδιακά στην κριτική απόρριψη αριστοτελικών και νεοπλατωνικών ιδεών.

³¹ Εικάζεται ότι μπορεί ο Δαβίδ και ο Ηλίας να ήταν ένα και το αυτό πρόσωπο (Rashed 2013).

2.6 Ιωάννης Γραμματικός Αλεξανδρεύς (ο Φιλόπονος)

Στη σχολή της Αλεξανδρείας υπήρξε μαθητής ο Ιωάννης ο Γραμματικός, ο Φιλόπονος. Έχει γίνει προσπάθεια μελέτης του 'φαινομένου Φιλόπονος' από την ιστορία της Φιλοσοφίας. Παρόλη όμως την σημασία του για την Ιστορία της Επιστήμης, ακόμη δεν υπάρχει κάποιο έργο ιστορίας της επιστήμης που να ασχολείται με το 'φαινόμενο' αυτό. Όπως υποστηρίζει ο Wildberg στο λήμμα της Stanford Encyclopedia of Philosophy για τον Φιλόπονο, σίγουρα ο χαρακτήρας και η προσωπικότητα του ίδιου του Φιλοπόνου παίζουν ουσιαστικό ρόλο στην κατανόηση του ιστορικού υποκειμένου 'Φιλόπονος' αλλά θα πρέπει κανείς να λάβει υπ' όψιν και φιλοσοφικές, κοινωνικές και θρησκευτικές παραμέτρους που παίζουν εξ ίσου σημαντικό ρόλο στην 'άνευ προηγούμενου χειραφέτησή του από την κυρίαρχη λόγια παράδοση'.³² Οι προσπάθειες που έχουν γίνει από ιστορικούς της επιστήμης βρίσκονται ακόμη σε εξέλιξη, μια και η ιστορία του 'φαινομένου Φιλόπονος' είναι πολύπλοκη, όπως θα φανεί και στη συνέχεια από την σύντομη περιγραφή των ιδεών του και της ιστορικής τους διαδρομής.

Εικάζεται ότι έζησε στην Αλεξανδρεία περίπου ανάμεσα στο 490 και το 570 μ.Χ. Θεωρείται ότι ανατράφηκε ως χριστιανός και αρχικά σπούδασε γραμματική με τον Ρωμανό, ενώ ασκούσε επί μακρόν άλλο επάγγελμα, μέχρι να ολοκληρώσει τις σπουδές του και να στραφεί στη διδασκαλία και τη σπουδή της φιλοσοφίας. Το όνομα με το οποίο υπογράφει τα έργα του είναι συνήθως το *Ιωάννης Γραμματικός*

³² Για ερμηνείες του «φαινομένου Φιλόπονος» που έχουν γίνει κατά το παρελθόν, ο Wildberg γράφει χαρακτηριστικά, συνοψίζοντας, στο λήμμα της διαδικτυακής εγκυκλοπαίδειας του Stanford: «In the past, scholars have readily pointed towards the presumed fact that Philoponus was first raised as a Christian who later came into privileged contact with Greek rationalism; it is supposed that this constellation catalyzed his stance of critical opposition and rejection. However, this explanation is far from satisfactory. Many Christians from birth both before and after Philoponus were similarly exposed to pagan philosophy without reacting in a comparable way. Other scholars have suggested that Philoponus may have received orders from clerical superiors to write a refutation of Aristotelianism. Again others, especially with a view to the invention of the theory of impetus, have sought the roots of Philoponus' intellectual emancipation in broad socio-economic changes which occurred in late antiquity, in particular the emancipation of slaves.»

Αλεξανδρεύς ή *Ιωάννης Αλεξανδρεύς*, σπανιότερα μετά το όνομα ακολουθούσε και ο χαρακτηρισμός ή προσωνύμιο του *Φιλοπόνου*. Στην σύγχρονη βιβλιογραφία πάντως αναφέρεται ως *Ιωάννης (ο) Φιλόπονος*. Ο Φιλόπονος μαθήτευσε δίπλα στον Αμμώνιο, γιο του Ερμεία. Σε κάποια από τα σχόλιά του ο Φιλόπονος αποδίδει το κείμενό του στις 'σχολικές αποσημειώσεις' του από τα μαθήματα και τις διαλέξεις του δασκάλου του, σημειώνοντας ωστόσο ότι περιέχουν και δικές του παρατηρήσεις. Γνωρίζουμε λοιπόν από τον ίδιο ότι ήταν μαθητής του Αμμωνίου, ότι χαρακτήριζε τον εαυτό του *γραμματικό* και ότι δεν πήρε ποτέ την θέση του δασκάλου του ως διευθύνων την σχολή της Αλεξάνδρειας. Δεν ξέρουμε πώς και πού πέθανε (αν και αραβικές πηγές αναφέρουν ότι πέθανε στην Αλεξάνδρεια μετά την κατάληψή της από τους Άραβες), και πόσα και ποια ακριβώς έργα έγραψε, γιατί πολλά μεταφράστηκαν στα αραβικά χωρίς να του αποδίδονται, ενώ άλλα του αποδίδονται χωρίς να είναι σαφές αν όντως του ανήκουν. Το ίδιο πρόβλημα διέπει και τις μεταφράσεις των έργων του στην λατινική γραμματεία. Στα ελληνικά βρίσκουμε λιγότερα έργα του απ' ότι στα αραβικά, ίσως όμως αυτό να μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι τα ύστερα θεολογικά του έργα χαρακτηρίστηκαν αιρετικά από την Εκκλησία τον 7^ο αιώνα, εξ αιτίας (ίσως) της επιμονής του Φιλοπόνου υπέρ του μονοφυσιτισμού.³³

Α. Ο Φιλόπονος ως σχολιαστής

Το έργο του Φιλοπόνου περιλαμβάνει τουλάχιστον σαράντα έργα που αφορούν σε διάφορα γνωστικά πεδία όπως είναι η γραμματική, η λογική, τα μαθηματικά, η φυσική φιλοσοφία, η κοσμολογία, η αστρονομία, η θεολογία, η εκκλησιαστική πολιτική και δογματική. Υπάρχουν ακόμη και ιατρικές πραγματείες που του αποδίδονται, σωζόμενες στην αραβική παράδοση. Αρκετά από τα έργα του έχουν φθάσει ως εμάς, κάποια από αυτά όμως μας είναι γνωστά μόνο εμμέσως μέσω παραθεμάτων ή μεταφράσεων στα συριακά και τα αραβικά. Η φήμη του οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι εγκαινίασε και μάλιστα φαίνεται να προσδοκούσε την σταδιακή 'απελευθέρωση' της φυσικής φιλοσοφίας από τον αυστηρό μανδύα του

³³ Κατ' άλλους η αιτία ήταν περισσότερο η επιρροή από το αριστοτελικό έργο που φανέρωναν τα έργα του.

αριστοτελισμού, όπως φαίνεται μέσω σχολίων του σε έργα του Αριστοτέλη. Επιπλέον όμως η συστηματική μελέτη και των υπόλοιπων έργων του θα μπορούσε να αποδώσει σημαντικούς καρπούς στην κατανόηση του έργου του Φιλοπόνου και την συνολικότερη κατανόηση της κοινωνίας του και της εποχής του.³⁴

Διαβάζοντας τα έργα του Φιλοπόνου, καθώς και του βασικού του αντιπάλου, του Σιμπλικίου, μπορεί κανείς, κατά την άποψη του Wildberg, να διακρίνει ότι κατά τον 6^ο αιώνα η παραδοσιακή ελληνική παγανιστική σκέψη είχε εγκλωβιστεί σε ένα είδος 'εσωστρέφειας'. Όπως επισημάναμε προηγουμένως, η εσωστρέφεια αυτή δεν ήταν απόλυτη, ήταν ωστόσο περιοριστική με την έννοια ότι είχε φθάσει να γίνει άκαμπτη στους στόχους και τα μέσα της επίτευξής των. Όταν ο Σιμπλίκιος κατηγορεί τον Φιλόπονο για την κακή του σχολιαστική πρακτική, το κάνει γιατί θεωρεί ότι ο Φιλόπονος χάνει τον στόχο του καλού σχολιαστή: δεν στέκεται υπεράνω του κειμένου αλλά δημιουργεί αντίλογο και αντιτείνει επιχειρήματα στις απόψεις του παραδεδομένου έργου. Η σωστή πορεία, κατά τον Σιμπλίκιο, θα ήταν να αναφέρει όσες περισσότερες απόψεις μπορούσε να βρει επί του συγκεκριμένου θέματος και να τις παρουσιάσει, χωρίς ο ίδιος ο Φιλόπονος να φαίνεται ότι παίρνει θέση μέσα στο έργο του, και σίγουρα χωρίς να δημιουργεί αντιλόγους στους σχολιαζόμενους συγγραφείς κατά τον σχολιασμό. Είναι μία από τις σοβαρότερες κατηγορίες που καταλογίζει ο Σιμπλίκιος στην σχολιαστική και φιλοσοφική ικανότητα του Φιλοπόνου.

Β. Κατάλογος των σημαντικότερων έργων του Φιλοπόνου³⁵

Στη συνέχεια παραθέτουμε έναν κατάλογο των σημαντικότερων έργων του Φιλοπόνου, τα οποία έχει γίνει προσπάθεια να χρονολογηθούν προκειμένου να κατανοηθούν με χρονολογική σειρά κάποιες από τις ιδέες του (Verryken 1990). Για

³⁴ Την εποχή που ο Φιλόπονος μαθήτευσε στη σχολή της Αλεξάνδρειας συνέπεσε με πολλούς διάσημους, στη συνέχεια, μαθητές της σχολής οι πιο γνωστοί από τους οποίους είναι ο Ευτόκιος (Ευτόκιος ο Ασκαλωνίτης περ. 480-540), ο Ολυμπιόδωρος (Ολυμπιόδωρος ο Νεώτερος περ. 495-570), ο Σιμπλίκιος (Σιμπλίκιος εκ Κιλικίας περ. 490-560), και ο Βοήθιος.

³⁵ Όπως μπορεί κανείς να τον βρει στο λήμμα «John Philoponus» της Stanford Encyclopedia of Philosophy.

μια πιο διεξοδική λίστα των έργων του Φιλοπόνου, ολόκληρων, μερικών ή χαμένων, μπορεί κανείς να συμβουλευθεί το (Schölten 1996, 429-435).

π. 510-15

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΤΟΝΩΝ, ΟΣΑΙ ΛΕΞΕΙΣ ΠΡΟΣ ΔΙΑΦΟΡΟΝ ΣΗΜΑΙΝΟΜΕΝΟΝ ΔΙΑΦΟΡΟΝ ΔΕΧΟΝΤΑΙ ΤΟΝ ΤΟΝΟΝ. *De vocabulis quae diversum significatum exhibent secundum differentiam accentus, On words with different meanings in virtue of a difference of accent*, εκδ. L.W. Daly, American Philosophical Society Memoirs 151, Philadelphia: American Philosophical Society, 1983.

π. 510-15

ΙΩΑΝΝΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΣΧΟΛΙΚΑΙ ΑΠΟΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΩΝ ΣΥΝΟΥΣΙΩΝ ΑΜΜΩΝΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΜΕΙΟΥ ΜΕΤΑ ΤΙΝΩΝ ΙΔΙΩΝ ΕΠΙΣΤΑΣΕΩΝ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΠΕΡΙ ΓΕΝΕΣΕΩΣ ΚΑΙ ΦΘΟΡΑΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, εκδ. H. Vitelli, *Commentaria in Aristotelem Graeca* XIV 2, Berlin: Reimer, 1897.

π. 510-15

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙ ΨΥΧΗΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΣΧΟΛΙΚΑΙ ΑΠΟΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΩΝ ΣΥΝΟΥΣΙΩΝ ΑΜΜΩΝΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΜΕΙΟΥ ΜΕΤΑ ΤΙΝΩΝ ΙΔΙΩΝ ΕΠΙΣΤΑΣΕΩΝ, εκδ. M. Hayduck, *CAG* XV, Berlin: Reimer, 1897.

π. 512-17

ΙΩΑΝΝΟΥ ΤΟΥ ΦΙΛΟΠΟΝΟΥ ΣΧΟΛΙΑ ΕΙΣ ΤΑΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ, εκδ. A. Busse, *CAG* XIII 1, Berlin: Reimer, 1898.

π. 512-17

ΙΩΑΝΝΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΠΡΟΤΕΡΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΙΚΑΙ ΑΠΟΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΩΝ ΣΥΝΟΥΣΙΩΝ ΑΜΜΩΝΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΜΕΙΟΥ. ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΑ ΤΡΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ, εκδ. M. Wallies, *CAG* XIII 2, Berlin: Reimer, 1905.

π. 515-20

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΣΧΟΛΙΚΑΙ ΑΠΟΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΕΚ ΤΩΝ ΣΥΝΟΥΣΙΩΝ ΑΜΜΩΝΙΟΥ ΤΟΥ ΕΡΜΕΙΟΥ ΜΕΤΑ ΤΙΝΩΝ ΙΔΙΩΝ ΕΠΙΣΤΑΣΙΩΝ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΥΣΤΕΡΩΝ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ, ed. M. Wallies, CAG XIII 3, Berlin: Reimer, 1909.

517

ΙΩΑΝΝΟΥ ΤΟΥ ΦΙΛΟΠΟΝΟΥ ΕΙΣ ΤΟ Α ΤΗΣ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΚΡΟΑΣΕΩΣ, εκδ. H. Vitelli, CAG XVI-XVII, Berlin: Reimer, 1887/88. *Commentary on Aristotle's 'Physics'* μετάφραση A.R. Lacey, Philoponus, *On Aristotle's Physics 2*, London: Duckworth, 1993· M. Edwards, Philoponus, *On Aristotle's Physics 3*, London: Duckworth, 1994·

P. Lettinck, Philoponus, *On Aristotle's Physics 5 to 8*, London: Duckworth 1993/4· D. Furley, Philoponus, *Corollaries on Place and Void*, London: Duckworth, 1991.

529

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΤΟΥ ΦΙΛΟΠΟΝΟΥ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΠΡΟΚΛΟΥ ΠΕΡΙ ΑΙΔΙΟΤΗΤΟΣ ΚΟΣΜΟΥ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΩΝ. *De aeternitate mundi contra Proclum*, εκδ. H. Rabe, Leipzig: B.G. Teubner, 1899· αναπαραγωγή, *On the Eternity of the World against Proclus*, Hildesheim: Olms, 1984.

π. 530-34

On the Eternity of the World against Aristotle (De aeternitate mundi contra Aristotelem) μη σωζόμενο· αποσπάσματα αποκατεστημένα και μεταφρασμένα από τον C. Wildberg, Philoponus, *Against Aristotle on the Eternity of the World*, London: Duckworth, 1987.

π. 530-35

ΙΩΑΝΝΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ ΤΩΝ ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΟΥΣ ΕΞΗΓΗΤΙΚΩΝ ΤΩΝ ΕΙΣ ΤΑ ΤΡΙΑ ΤΟ ΠΡΩΤΟΝ εκδ. M. Hayduck, CAG XIV 1, Berlin: Reimer, 1901.

π. 530-35

On the Contingency of the World (De contingentia mundi) μη σωζόμενο· αραβική περίληψη της πραγματείας μεταφρασμένη από τον S. Pines, 'An Arabic summary of a lost work of John Philoponus', *Israel Oriental Studies* 2 (1972): 320-52· παρόμοια αποσπάσματα από τον Σιμπλίκιο, στο D. Furley, C. Wildberg, Philoponus, *Corollaries*

on Place and Void with Simplicius, Against Philoponus on the Eternity of the World, London: Duckworth, 1991, σσ. 95-141.

π. 520-40

ΙΩΑΝΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΩΣ ΤΟΥ ΦΙΛΟΠΟΝΟΥ ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΤΟΥ ΑΣΤΡΟΛΑΒΟΥ ΧΡΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΝ ΑΥΤΩ ΚΑΤΑΓΕΓΡΑΜΜΕΝΩΝ, ΔΗΛΑΔΗ ΤΙ ΕΚΑΣΤΟΝ ΣΗΜΑΙΝΕΙ, επιμέλεια. H. Hase, Bonn: E. Weber, 1839 (or id. *Rheinisches Museum für Philologie* 6 (1839): 127-71)· αναπαραγωγή και μετάφραση στα γαλλικά από τον A.P. Segonds, *Jean Philopon, traité de l'astrolabe*, Paris: Librairie Alain Brieux, 1981· μετάφραση στα αγγλικά *On the Use and Construction of the Astrolabe*, από τον H.W. Green στο R.T. Gunther, *The Astrolabes of the World*, Vol. 1/2, Oxford, 1932, αναπαραγωγή στο London: Holland Press, 1976, σσ. 61-81.

π. 530-40

Commentary on Nicomachus' Introduction to Arithmetic, εκδ. R. Hoche, Part I/II Wesel: A. Bagel, 1864/65, Part III Berlin: Calvary, 1867.

π. 546-49

On the Creation of the World (De opificio mundi), εκδ. W. Reichardt, Leipzig: Teubner, 1897.

π. 552

Arbiter (Diatêtês), μη σωζόμενο στα ελληνικά· συριακό κείμενο με λατινική μετάφραση από τον A. Sanda, *Opuscula monophysitica Ioannis Philoponi*, Beirut: Typographia Catholica PP.Soc.Jesu., 1930· αποσπάσματα μεταφρασμένα στα γερμανικά από τον W. Böhm, *Johannes Philoponos, Grammatikos von Alexandrien*, München, Paderborn, Wien: Schöningh, 1967, σσ.414-29.

567

On the Trinity (De trinitate), μη σωζόμενο· συριακά αποσπάσματα μεταφρασμένα στα λατινικά από τον A. Van Roey, 'Les fragments trithéites de Jean Philopon', *Orientalia Lovaniensia Periodica* 11 (1980): 135-63.

Γ. Ιωάννης ο Γραμματικός

Κατ' αρχάς θα ξεκινήσουμε με κάποιες γενικές πληροφορίες που θα πρέπει να επισημάνουμε για την κατανόηση του ρόλου και της σημασίας του γραμματικού, πριν μιλήσουμε για την συγκεκριμένη περίπτωση του Φιλοπόνου.

Πρώτον, εργάζονται στα αστικά κέντρα και μάλιστα μπορεί κανείς να ερμηνεύσει την παρουσία τους ως ένα από τα στοιχεία που διαμόρφωναν την μετάβαση από τη ζωή στην επαρχία στη ζωή στην πόλη. Μπορούν να συνενώσουν τον άνθρωπο της επαρχίας με τον άνθρωπο της πόλης, μεσολαβώντας για να μιλήσουν αυτοί οι δύο την ίδια γλώσσα, κυριολεκτικά και μεταφορικά.

Δεύτερον η δουλειά τους έχει να κάνει με την άσκηση της μνήμης και την άσκηση της γλώσσας. Ήταν το σταυροδρόμι ανάμεσα στην καθημερινή χρήση της γλώσσας, την συνήθεια (habitas), την αυθεντία της κλασικής γλώσσας, τα στερεότυπα (auctoritas), και την φύση της γλώσσας, όπως αυτή εκφραζόταν μέσα από τον λόγο (systematic reasoning/analysis), τους κανόνες (rules) και την τέχνη (art of the grammarian). Πολύ συχνά ο γραμματικός θα χρειαζόταν να υπερασπιστεί την φύση της γλώσσας έναντι της συνήθειας και των στερεότυπων.

Τρίτον, η κοινωνική του θέση οριζόταν με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο οριζόταν η θέση του στρατιώτη των συνόρων ή του κυβερνήτη: είχε να κάνει με τα όρια και την διαφύλαξή τους. Υποχρέωσή του ήταν να δημιουργήσει μια βάση, το στέρεο έδαφος για την ευκρινή και κατανοητή εκφορά του λόγου, που αποτελούσε το θεμέλιο ενός συνεκτικού και οργανωμένου τρόπου ζωής.

Ο γραμματικός ήταν η ραχοκοκαλιά της αρχαίας ύστερης παιδείας. Η σημασία της θέσης του στην αρχαία κοινωνία μπορεί να κατανοηθεί αν σκεφθεί κανείς την διαμεσολαβητική θέση του αντικειμένου της διδασκαλίας του: τη γλώσσα. Θα μπορούσε κανείς να φανταστεί την θέση του όπως αυτή του αρχαίου κλασικού

ρήτορα. Το ταλέντο του χρησίμευε για την επικοινωνία μεταξύ των ανθρώπων εντός μιας πόλης, για την επικοινωνία της πόλης με την επαρχία, για την επικοινωνία μεταξύ πολιτισμικών οντοτήτων. Η διαφορά της θέσης του γραμματικού με αυτή του αρχαίου ρήτορα, για παράδειγμα, ήταν όμως ότι ακριβώς αυτή η καίρια θέση του τον καθιστούσε και 'αδιάφορα απαραίτητο': απαραίτητο γιατί η εργασία του τον έθετε ανάμεσα στην περιφέρεια κάθε είδους ζωτικής δραστηριότητας αλλά, αδιάφορο με την έννοια ότι, δεν ήταν το επίκεντρο καμμίας απ' όλες αυτές (Kaster 1997, 6-11). Με άλλα λόγια η παρουσία του ήταν τόσο οικεία, που η συμβουλή του καταντούσε τετριμμένη. Για τους γραμματικούς που αναλάμβαναν τα παιδιά κοινωνικά επιφανών οικογενειών η σχολή του γραμματικού ήταν η πρώτη τους επαφή με τον 'έξω κόσμο'. Ο τρόπος με τον οποίον το παιδί αυτό θα αντιλαμβανόταν την κοινωνική του ταυτότητα, το ποιος θα γινόταν και πού ανήκει, καθοριζόταν και από την εκπαίδευση κοντά στον πρώτο του δάσκαλο. Βασικά η εκπαίδευση αυτή ήταν γλωσσική και λογοτεχνική. Για το δεύτερο επίπεδο της εκπαίδευσης, κατά το οποίο θα γινόταν η διδασκαλία της ρητορικής (του εγγράμμου επιχειρηματολογικού προφορικού λόγου), η προετοιμασία του παιδιού στη σχολή του γραμματικού ήταν καίρια: εκεί θα μάθαινε την «εξήγηση των ποιητών» και την γνώση της «σωστής γλώσσας» (Cribiore 2001, 186-194, 204, 205-215, 245-252). Αν η διδασκαλία του γραμματικού ήταν εξαιρετική, τότε πληρωνόταν απευθείας από την πολιτεία, συνήθως όμως βρισκόταν υπό την εποπτεία και την δικαιοδοσία του ρητοροδιδασκάλου (Kaster 1997, 133).

Πόσο επιφανής ήταν λοιπόν η θέση του γραμματικού; Καθόλου, αν και η αξία του για την αρχαία εκπαίδευση ήταν ανεκτίμητη. Είναι εντυπωσιακό ότι παρόλο που ο Φιλόπονος αναφέρεται στον εαυτό του, και οι άλλοι σε αυτόν, ως «γραμματικός» είναι γνωστός μόνο για τα σχολιαστικά του έργα στον Αριστοτέλη. Διασώζεται ένα του έργο που έχει σχέση με γραμματική, αλλά εκτός του ότι η πατρότητά του αμφισβητείται, δεν έχει μελετηθεί αρκετά ώστε να διαπιστωθεί η συνάφειά του με το υπόλοιπο έργο του συγγραφέα.

Δ. Ιωάννης Φιλόπονος,³⁶ μαθητής του Αμμωνίου του Ερμείου

Υπό το συγκεκριμένο πρίσμα του γραμματικού, λοιπόν, η παρουσία του Φιλοπόνου σε μια μεγάλη φιλοσοφική σχολή όπως αυτή της Αλεξάνδρειας, δείχνει κύρος και αναγνώριση. Πιθανότατα αυτό έχει να κάνει με τον ίδιο τον άνθρωπο, γιατί όπως είδαμε από κοινωνικής απόψεως ανήκε μάλλον στους δημόσιους λειτουργούς με χαμηλό στάτους. Το πώς προέκυψε η συνεργασία του με τον Αμμώνιο είναι ένα ενδιαφέρον ερώτημα. Κάποιοι σύγχρονοι μελετητές υποστηρίζουν ότι ο Φιλόπονος είχε αναλάβει την σύνταξη των παραδόσεων μαθημάτων του Αμμωνίου, προκειμένου να εκδοθούν στην συνέχεια. Ωστόσο αυτό είναι υπόθεση που θα μπορούσε κάλλιστα να μην ισχύει, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι ο Φιλόπονος διασώζει τα μαθήματα του Αμμωνίου «μετά τινων ιδίων επιστάσεων», δηλαδή με τις δικές του παρατηρήσεις σημειωμένες στο σχολιασμό του δασκάλου του. Είναι σαφές πάντως ότι η φοίτησή του κοντά στον Αμμώνιο ήταν το έναυσμα της σχολιαστικής του σταδιοδρομίας.

Παρόλο που η σκέψη του Φιλοπόνου φανερώνει ισχυρή αριστοτελική επίδραση, δείχνει επίσης κάποια δογματική συνάφεια με την πλατωνική σκέψη αρκετά απογυμνωμένη όμως από τις συχνά βεβαρυμμένες νεοπλατωνικές ερμηνείες. Το συγγραφικό στυλ του Φιλοπόνου έχει χαρακτηριστεί ως 'κυκλικό' ή 'βαρετό', λόγω του σχολαστικού τρόπου με τον οποίον διαχειρίζεται το υλικό του και τις εκτενείς του εξηγήσεις. Ωστόσο, οι σχολαστικές αυτές εξηγήσεις πληρούνται από μια αξιοσημείωτη ελευθερία σκέψης, η οποία φαίνεται από το γεγονός, ότι δεν δεσμεύεται από κριτήρια αλήθειας τα οποία έχουν τεθεί από την 'αυθεντία', είτε την φιλοσοφική είτε την θεολογική.

³⁶ Όσον αφορά το επίθετο 'Φιλόπονος' έχει διατυπωθεί η άποψη ότι ο λόγος που φέρει το συγκεκριμένο προσωνύμιο είναι γιατί αποτελούσε μέλος του κινήματος των 'φιλοπόνων', μιας ομάδας ανθρώπων (χριστιανών) που ασχολούνταν με κοινωφελή έργα και φιλανθρωπία. Κάτι τέτοιο ωστόσο είναι απλή υπόθεση λόγω της σύμπτωσης του προσωνυμίου, και δεν υπάρχει καμμία σαφής τεκμηρίωση ούτε υπέρ, ούτε κατά της άποψης.

Όπως αναφέρει ο Wildberg έφθασε να αναμορφώσει την συνήθη μορφή του απολογητικού σχολιαστικού κειμένου, σε έναν τύπο κειμένου δεκτικό σε φανερή κριτική. Αυτό γίνεται φανερό στον τρόπο που εξέτασε και αποκήρυξε θεμελιώδη αριστοτελικά-νεοπλατωνικά δόγματα, όπως χαρακτηριστικά αυτό περί αιδιότητας του κόσμου. Αυτή η πνευματική ανεξαρτησία ή ακόμη και πνευματική ασέβεια, σύμφωνα με τους παγανιστές συναδέλφους του Φιλοπόνου, όπως ο βασικός του πνευματικός πολέμιος, ο Σιμπλίκιος, είχε σαν αποτέλεσμα την πολεμική τους απέναντι στα σχολιαστικά του κείμενα και φυσικά τις ιδέες και τα συμπεράσματα που περιείχαν. Ενδεχομένως η αντιπαράθεση αυτή και το εχθρικό κλίμα να τον απομάκρυνε από την επιδίωξη σταδιοδρομίας στη φιλοσοφία. Ωστόσο αυτό δεν είναι παρά μια υπόθεση.

Τα τεκμήρια δείχνουν πάντως ότι αφιέρωσε το δεύτερο μισό της ζωής του, μετά το 530 δηλαδή περίπου, ασχολούμενος με τις θεολογικές έριδες της εποχής του. Τον 7^ο αιώνα, μετά θάνατον (περίπου στα 680-81), η Ορθόδοξη Εκκλησία τον περιέλαβε ανάμεσα στους αιρετικούς συγγραφείς, όχι λόγω του μονοφυσιτικού του προσανατολισμού, αλλά λόγω των ερμηνειών που είχε προτείνει για το 'δόγμα της Τριάδος'. Σε αυτήν την προσπάθεια ερμηνείας του τριαδικού δόγματος και στα συμπεράσματα που κατέληξε, είναι χαρακτηριστική η επίδραση της αριστοτελικής αντίληψης της φύσης, της υποστάσεως και της ουσίας. Το αξιοσημείωτο πάντως στην πορεία αυτή των περιστατικών, των διαμαχών και της διαρκούς απόρριψης των ιδεών του Φιλοπόνου, είναι μια, δειλά, αναδυόμενη νέα αντίληψη για την θέση και το κύρος του σχολιαστή, το οποίο θα του επέτρεπε να εργάζεται ταυτόχρονα, για παράδειγμα, σαν σχολιαστής, π.χ., του Αριστοτέλη, αλλά και σαν ανεξάρτητος κριτικός στοχαστής χωρίς να ανήκει σε κάποια σχολή με τη τυπική έννοια. Η διαφορά με τον 'κλασικό' νεοπλατωνικό σχολιαστή γίνεται αισθητή αν σκεφθεί κανείς την αντίληψη των νεοπλατωνικών για τα αρχαία κείμενα: πρόκειται για τους αλάνθαστους δείκτες προς την ανώτερη αλήθεια και τον πραγματικό κόσμο, είναι γραμμένα έτσι, ώστε ακόμη κι όταν οι αλήθειες μοιάζουν κρυμμένες, είναι εκεί.

Ο Φιλόπονος ωστόσο τα διάβασε σαν διανοητικά προϊόντα ανθρώπων με αδυναμίες, που περιέχουν ιδέες, συμπεράσματα και προθέσεις, οι οποίες είναι δυνατόν να γίνουν κατανοητές και να μελετηθούν, να συγκριθούν και να

συνδυαστούν, να διανθιστούν και να δημιουργήσουν προβληματισμό, να θέσουν ερωτήματα περισσότερο αντί να παρέχουν όλες τις απαντήσεις. Αυτή η ερμηνευτική προσέγγιση επέτρεψε στον Φιλόπονο να εντοπίσει αντιφάσεις, και να δώσει έμφαση στις διαφωνίες, για παράδειγμα, μεταξύ Πλάτωνα και Αριστοτέλη, έχοντας ο ίδιος εκπαιδευθεί στο πλαίσιο μιας παράδοσης που είχε σαν στόχο να συμβιβάσει ή να αποσιωπήσει τις διαφωνίες αυτές, και να εκλογικεύσει μέσω του σχολιασμού τις αντιφάσεις. Θα μπορούσαμε ενδεχομένως εδώ να διακρίνουμε ένα δείγμα της σταδιακής ανάδυσης του τύπου του διανοουμένου, τον τύπο του (μετέπειτα μεσαιωνικού) *λογίου*; Η χριστιανική του πίστη, επίσης, θα ήταν ένα χρήσιμο εργαλείο κατανόησης. Είναι σαφές, για παράδειγμα, ότι η χριστιανική κοσμοθεωρία τον επηρεάζει στα έργα του στα οποία ασκεί πολεμική στην έννοια της αιωνιότητας το κόσμου. Η ευτυχής συγκυρία της συνύπαρξης μαθητών πολλών διαφορετικών πολιτισμικών και θρησκευτικών υποβάθρων στις σχολές της ύστερης αρχαιότητας, και ειδικά στην Αλεξάνδρεια, κατέστησε δυνατό αυτόν τον διάλογο, ανάμεσα σε περίπλοκες δογματικές ιδέες που αφορούσαν σε θρησκευτικά διακυβεύματα.³⁷

Η εξήγηση στην *Αριθμητική εισαγωγή* είναι το μοναδικό έργο στην εργογραφία του Φιλοπόνου, που αφορά σε ένα μαθηματικό κείμενο. Η παρουσία της επιβεβαιώνει όσον αφορά το νικομάχειο έργο τα εξής: (α) ότι η *Αριθμητική εισαγωγή* διδασκόταν και σχολιαζόταν στην σχολή της Αλεξάνδρειας, (β) το κείμενο του Νικομάχου βρισκόταν στην παράδοση διδασκαλίας των *τεσσάρων μαθημάτων*, και (γ) η Αριθμητική την εποχή εκείνη (5ος-6ος αι.) διδασκόταν από το κείμενο του Νικομάχου στην σχολή της Αλεξάνδρειας (τουλάχιστον). Όσο αφορά στην σχολιαστική παράδοση, μπορούμε να επιβεβαιώσουμε τα εξής: (α) ότι τουλάχιστον δύο από τους μαθητές του Αμμωνίου έγραψαν σχόλια για το συγκεκριμένο έργο, (β) υπάρχουν τουλάχιστον άλλα δύο περίπου σύγχρονα έργα από τον κύκλο της σχολής του Αμμωνίου (Βοήθιος, Ασκληπιός) που έχουν σαν βάση την διδασκαλία της *Αριθμητικής εισαγωγής*.

³⁷ Είναι γνωστή η ερμηνεία που προτάθηκε για να εξηγηθεί η αδιάσπαστη πορεία της σχολής της Αλεξάνδρειας μέχρι την αραβική κατάκτηση, που θέλει τον Αμμώνιο Ερμείου να φθάνει σε μια 'συνεννόηση' με τους χριστιανικούς κύκλους της Αλεξάνδρειας προκειμένου να μην υπάρξει παρακώλυση στην διδασκαλία και την ελεύθερη λειτουργία της σχολής (Westerink 1962, XI–XII· Cameron 1969, 14–15).

Ε. Ο Ιωάννης Φιλόπονος από τη σκοπιά της Ιστορίας της Επιστήμης: η φυσική φιλοσοφία και η παράδοση της ρήξης με τον αριστοτελισμό

Ο Φιλόπονος είναι υποκείμενο μελέτης στην ιστορία της επιστήμης χάριν των απόψεων του για διάφορες πλευρές της έννοιας της κίνησης, του κενού, του απείρου, την δημιουργία και την αιδιότητα του κόσμου, και θεμάτων που άπτονται αυτών, όπως η κατευθυντικότητα και η φύση του φωτός, το ποιητικό αίτιο της κίνησης, η φύση της ψυχής, η ύπαρξη του αιθέρα κ.ά. Τόσο η παλαιότερη όσο και η νεώτερη ιστοριογραφία της επιστήμης έχει επιχειρήσει να εξετάσει τη θέση και τη συμβολή του στη φυσική φιλοσοφία. Η έρευνα γύρω από το έργο του Φιλοπόνου είναι ζήτημα αρκετά περίπλοκο για τον ιστορικό, που καλείται όχι απλώς να ανιχνεύσει τις ιδέες του αλλά και να κατανοήσει πώς προέκυψαν πολιτισμικά και κοινωνικά. Έτσι για να γίνουν κατανοητές οι απόψεις του Φιλοπόνου θα πρέπει κανείς να αντλήσει προσεκτικά πληροφορίες για τον τόπο και τον χρόνο της διατύπωσής τους και να προσπαθήσει ακόμη προσεκτικότερα να ερμηνεύσει τις προθέσεις του ίδιου του Φιλοπόνου. Οι θέσεις που τείνουν να εξηγήσουν το σύνολο των ιδεών του μέσα από φαινομενικά ισχυρά αλλά μονομερή εξηγητικά πλαίσια (όπως για παράδειγμα το γεγονός ότι ήταν χριστιανός ή το γεγονός ότι δεν ακολούθησε σταδιοδρομία φιλοσόφου), αποδεικνύονται εξαιρετικά μονοδιάστατες και τελικά δεν αντέχουν στην διεπιστημονική ιστορική εξέταση, όπως φαίνεται στις εργασίες των σύγχρονων μελετητών.

Τα έργα του Φιλοπόνου στα οποία γίνονται νύξεις ή εκφράζονται απερίφραστα οι αντιρρήσεις του στα αριστοτελικά επιχειρήματα είναι τα σχόλιά του στα *Φυσικά*, τα *Μετεωρολογικά*, το *Περί Ψυχής*, το *Κατά Πρόκλου*, το *Κατά Αριστοτέλους* και το *Περί Κοσμοποιίας*, [Διαιτητής]. Η πρόταση του Φιλοπόνου για την κίνηση είναι ενδεχομένως το διασημότερο παράδειγμα επιρροής του στην ιστορία της επιστήμης. Στα σχόλιά του στα *Φυσικά* του Αριστοτέλη (641.12-642.20), υποστηρίζει ότι όλες οι κινήσεις, φυσικές ή εξαναγκασμένες, είναι αποτελέσματα εσωτερικών κινούντων. Αυτός, δηλαδή, που εκτοξεύει ένα βλήμα του επιβάλλει μια «άυλη

κινητήτρια ενέργεια», η οποία είναι υπεύθυνη για την κίνησή του. Η κίνηση αυτή εμφυτεύεται τρόπον τινά απευθείας από τον δράστη στο βλήμα και αποτελεί την *ωθητική εντυπωμένη δύναμη*³⁸, η οποία σταδιακά φθίνει (όροι που απαντούν στον Φιλόπονο είναι *ισχύς, ενέργεια, ορμή, αρχή, δύναμις*). Αυτή η ωθητική δύναμη ονομάστηκε αργότερα στον λατινικό κόσμο *impetus* (αρχές του 13^{ου} αιώνα, όρος διατυπωμένος από τον Jean Buridan) (Lindberg 1997, 428-9· Sorabji 2006, 27-29).

Η 'επιτυχία' των επιχειρημάτων του Φιλοπόνου, τόσο αυτών για την κίνηση όσο και των υπολοίπων για το άπειρο ή την αρχή του κόσμου, δεν έγκειται στην φιλοσοφική ή εμπειρική τους αρτιότητα αλλά στον *κριτικό χειρισμό* του υλικού του και την *συγκριτική* του διερεύνηση, *αλλάζοντας έτσι τους στόχους του σχολιαστή, την λειτουργία του και την θέση του στη γνωστική διαδικασία, και μεταμορφώνοντας την έννοια του σχολιασμού*. Η προσπάθεια του Φιλοπόνου είναι καθαρά σχολιαστική υπό την έννοια ότι εστιάζει στην 'λύση ενός προβλήματος' μέσω 'εξήγησης' και 'υποθέσης', παραβαίνει όμως το νεοπλατωνικό αξίωμα της *δικαιολόγησης και υποβάθμισης των αντιφάσεων μέσω της εξήγησης*. Η έννοια της ωθητικής δύναμης, ακόμη και της εντυπωμένης κίνησης, δεν είναι άνευ προηγουμένου, είναι ωστόσο η πρώτη του είδους της (ωθητική σταδιακά φθίνουσα εντυπωμένη δύναμη) στο συγκεκριμένο διανοητικό και πολιτισμικό περιβάλλον. Δεν αρκείται στο να δικαιολογήσει με κάποιον ευλογοφανή τρόπο το πρόβλημα αλλά προσπαθεί να το λύσει έστω και αν χρειάζεται να βρει καινούρια εργαλεία, θα λέγαμε σήμερα, για να το κάνει. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο της συγκρότησης αληθών πεποιθήσεων για τα πράγματα και τον κόσμο απορρίπτει αριστοτελικές θέσεις όπως αυτή των σωμάτων σε εξαναγκασμένη κίνηση και την ανυπαρξία του κενού.

Ακόμη και η διαφωνία του για την αιωνιότητα του κόσμου στηρίζεται σε μια ιδιότυπη ερμηνεία του *Τιμαίου*. Επιλέγει να ερμηνεύσει αλλού κυριολεκτικά τον Πλάτωνα κι αλλού μεταφορικά, ασκώντας κριτική στην θέση του Πρόκλου που πετυχαίνει την συμφωνία μεταξύ Πλάτωνα και Αριστοτέλη για το αν ο κόσμος έχει αρχή και αν υπήρχε (και θα υπάρχει) πάντα. Η θέση του Πρόκλου και των νεοπλατωνικών φιλοσόφων μετά από αυτόν ήταν η μεταφορική εξήγηση του

³⁸ Περί της ιστορίας των θεωριών για τις ωθητικές δυνάμεις και την κίνηση, την αιωνιότητα του κόσμου και το άπειρο γίνεται εκτενής λόγος στον τόμο (Sorabji 2006).

χωρίου του *Τιμαίου*, υποστηρίζοντας δηλαδή ότι το «είναι» του κόσμου συνίσταται στο «γίνεσθαι» και ότι έχει ως εξωτερικό αίτιο τον Δημιουργό. Ο Φιλόπονος στο *Κατά Πρόκλου* επιλέγει ποια μέρη της πλατωνικής θεωρίας θα ερμηνεύσει κυριολεκτικά και ποια μεταφορικά, καταλήγοντας έτσι να δέχεται στο θέμα της αρχής του κόσμου την άποψη του Πλάτωνος ότι ο κόσμος έχει αρχή αλλά να μην δέχεται την αιωνιότητα της ύπαρξής του, προβάλλοντας μια σειρά επιχειρήματα, ένα εκ των οποίων είναι σχολιαστικό: αν ο Πλάτων δεν εννοεί το ένα μεταφορικά και το άλλο κυριολεκτικά, θα αντιφάσκει ο ίδιος με την υπόλοιπη θεωρία του στον *Τίμαιο*. Είναι σημαντικό να υπογραμμίσουμε εδώ ότι στο σχόλιό του στα *Φυσικά* δέχεται την εξήγηση του Πρόκλου για την συμφωνία πλατωνικών και αριστοτελικών ιδεών. Το έργο του στα *Φυσικά* προηγείται και των δύο *Περί αϊδιότητος* (το ένα *Κατά Πρόκλου* και το άλλο *Κατά Αριστοτέλους*) και θα μπορούσε κάποιος να πει ότι ότι εντωμεταξύ άλλαξε γνώμη (πιθανότατα επηρεασμένος από τον αναβρασμό που υπήρχε γύρω από την σταθεροποίηση του ορθόδοξου χριστιανικού δόγματος) όσον αφορά τις συγκεκριμένες ιδέες και θέλησε να υπερασπίσει μια θέση πιο κοντά στην χριστιανική επιχειρηματολογία. Βέβαια υπάρχει και πιο απλή εξήγηση που θα μπορούσε να ισχύει αναξάρτητα ή ταυτόχρονα με την προηγούμενη: το έργο του στα *Φυσικά* είναι σχόλια, το έργο του για την αϊδιότητα του κόσμου *μονογραφίες* είναι ('περί...'). Κατά συνέπεια στις μονογραφίες του έχει την ελευθερία και την ευκαιρία να εκφράσει τις απόψεις του με απόλυτο τρόπο που σε ένα σχόλιο είναι δύσκολο να το κάνει γιατί έτσι θα αλλοιώνει την σχολιαστική του τεχνική (όπως φαίνεται να κάνει στα *Φυσικά* για την περίπτωση της κίνησης).

ΣΤ. *Ο Ιωάννης Φιλόπονος στην ευρύτερη πολιτισμική κληρονομιά της μεσαιωνικής διανόησης*

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει κανείς να επισημάνει την εξής δυσκολία στη μελέτη των θέσεων του Φιλοπόνου. Πολλές από τις ιδέες του, και κάποια από τα έργα του, διασώθηκαν μόνον από την συριακή και κατόπιν την αραβική λόγια παράδοση, και δεν είναι εντελώς σαφές πότε και ποια έργα του μεταφράστηκαν στα λατινικά (πριν τις μεταφράσεις της Αναγέννησης) καθώς και μέσω ποιάς μεταφραστικής οδού

έγινε η διαδικασία αυτή. Μελέτες που ολοκληρώθηκαν ανάμεσα στο 1930 και το 1960 (όπως αυτές των M. Meyerhof, A. Maier, S. Pines) υποστήριξαν ότι σπουδαίοι λατίνοι συγγραφείς, όπως ο Θωμάς ο Ακινάτης και ο Μποναβεντούρα, οδηγήθηκαν στη διατύπωση ιδεών περί κινήσεως και αϊδιότητας του κόσμου χωρίς να έχουν υπ' όψιν τους το έργο του Φιλοπόνου, καταλήγοντας έτσι ανεξάρτητα από την όποια επιρροή του σε παρόμοια αποτελέσματα.³⁹ Τα δικά τους αποτελέσματα, υποστηρίζουν, κι όχι του Φιλοπόνου, ήταν αυτά που αργότερα συζητήθηκαν και επηρέασαν τους μεγάλους φυσικούς φιλοσόφους του Μεσαίωνα όπως ο Buridan, ο Oresme, ο Roger Bacon και ο Αλβέρτος ο Μέγας. Η έρευνα όμως έχει πλέον δείξει ότι τα πράγματα ήταν περιπλοκότερα. Ειδικά στην περίπτωση του Μποναβεντούρα, έχει επιβεβαιωθεί ότι οι θέσεις που διατύπωσε κατά των νεοπλατωνικών επιχειρημάτων περί της αρχής και δημιουργίας του κόσμου είναι λατινική μετάφραση των θέσεων του Φιλοπόνου στο *Περί αϊδιότητας κατά Πρόκλου*, παρόλο που, ούτε γνωρίζουμε από πού προήλθε η μετάφραση, ούτε, πράγμα που θεωρείται σχεδόν σίγουρο, ο ίδιος γνώριζε την πατρότητά τους (Sorabji 2006, 75, 311-336). Η μελέτη της Ιστορίας της Επιστήμης στο Ισλάμ, πιο καρποφόρα, φέρνει στο φως μία εξαιρετικά ενδιαφέρουσα διαδρομή των έργων του Φιλοπόνου από την Ανατολή στη Δύση, συγκεκριμένα από τη Συρία στην αραβική Ισπανία. Στην Ισπανία μαρτυρούνται οι πρώτες μεταφράσεις έργων του Φιλοπόνου, ή έστω αποσπασμάτων τους, από τα αραβικά ή τα εβραϊκά στα λατινικά, ήδη σχεδόν από τις αρχές του 13^{ου} αιώνα (όπως φαίνεται να μαρτυρούν και περιστατικά σαν αυτό που περιγράψαμε παραπάνω).

Ο διάλογος των μεγάλων αράβων και εβραίων στοχαστών με τις ιδέες του Φιλοπόνου είχε ξεκινήσει νωρίς, ήδη από τον 9^ο και τον 10^ο αιώνα (όπως φαίνεται για παράδειγμα, στα επιχειρήματά του υπέρ της δημιουργίας του κόσμου που εκθέτουν οι al Kindi, al Biruni και Gaon Saadia) και συνεχίστηκε τουλάχιστον μέχρι

³⁹ Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η, πρωτοπόρος για αυτά τα θέματα στην εποχή της ιστορικός της επιστήμης, Anneliese Maier (1940, 16-19) το τι επιρροή μπορεί να είχαν οι θεωρίες του Φιλοπόνου στους σχολαστικούς φιλοσόφους είναι αυτό το ίδιο ένα «μη ξεκάθαρο ερώτημα». Συνεχίζοντας την ανάλυσή της υποστηρίζει ότι ανεξάρτητα με το πώς 'μοιάζουν' τα τεκμήρια «ομοιότητες στις θεωρίες δεν σημαίνουν πάντα και σχέσεις εξάρτησης μεταξύ τους».

τον 13^ο αι. (όπως φαίνεται στα έργα των Al Farabi, Ibn Sina, Ibn Bajja, Ibn Rushd⁴⁰, Maimonides και Gersonides⁴¹, για να αναφέρουμε τους σημαντικότερους). Η μελέτη για τον «αραβικό Φιλόπονο», τον Yaḥyā al-Naḥwī, είναι σε εξέλιξη αλλά από τα αποτελέσματά της ήδη γνωρίζουμε ότι η αραβική παράδοση διασώζει χαμένα έργα, πραγματείες του Φιλοπόνου που δεν σώζονται στα ελληνικά, τρεις βιογραφίες του, καθώς και ότι στην παράδοση αυτή του αποδίδονται μία σειρά ιατρικών πραγματειών αλλά και σχολίων στον Γαληνό (Lagerlund 2011, 975-977· Endress 2004). Ο Φιλόπονος αναφέρεται δύο φορές στο *Kitab al-Fihrist*⁴² από τον Ibn al-Nadīm. Την πρώτη φορά αναφέρεται στο λήμμα «Αριστοτέλης», ως σχολιαστής του αριστοτελικού έργου. Την δεύτερη φορά αναφέρεται ο ίδιος στο λήμμα ως Ιωάννης ο Γραμματικός (Yaḥyā al-Naḥwī). Ο al-Nadīm δίνει την βιογραφία του Φιλοπόνου και μετά τα σχολιαστικά κείμενα στις *Κατηγορίες*, στο *Περί Ερμηνείας*, στα *Αναλυτικά Πρότερα*, στα *Αναλυτικά Ύστερα*, στα *Φυσικά*, στο *Περί Γενέσεως και Φθοράς*. Κατόπιν αναφέρει μια σειρά πραγματείες που του αποδίδονται στην αραβική παράδοση: σχόλιο στα *Φυσικά προβλήματα*, *Κατά Νεστορίου*, υπόμνημα και σχόλια σε βιβλία του Γαληνού, επιτομή στο *Περί δημιουργίας*, και μία ακόμη πραγματεία *Περί Δημιουργίας*.

Ενδεχομένως μέσω των σύγχρονων ερευνών να μπορέσει να απαντηθεί σε κάποιον βαθμό το ερώτημα της επιρροής των ιδεών του Φιλοπόνου στην αλληλεπίδραση της ανατολικής και της δυτικής επιστημονικής παράδοσης.

⁴⁰ Οι οποίοι ακολουθούν ο ένας τον άλλον στα αντεπιχειρήματά τους υπέρ της αριστοτελικής θεωρίας περί αιδιότητας του κόσμου κατά των ιδεών του Φιλοπόνου, διασώζοντας ταυτόχρονα τα επιχειρήματά του από το *Contra Aristotelem*, που δεν σώζεται ολόκληρο, στα αραβικά.

⁴¹ Που χρησιμοποιούν πολλά από τα επιχειρήματα του Φιλοπόνου προκειμένου να πετύχουν μια συνένωση της αριστοτελικής φιλοσοφίας και επιστήμης με τις ιδέες που περιέχονται στο Ταλμούδ.

⁴² Το *Kitab al Fihrist* είναι μια λημματική εγκυκλοπαίδεια επιστημόνων και επιστημονικών έργων, που είτε είναι γραμμένα στα αραβικά είτε είναι μεταφρασμένα στα αραβικά από τα ελληνικά, τα σανσκριτικά και τα λατινικά μεταξύ άλλων. Συντάχθηκε από τον Abu'l-Faraj Muḥammad bin Is'hāq al-Nadīm τον 10^ο αιώνα. Θεωρείται ότι είχε σαν βάση τον κατάλογο της Βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας, πριν αυτή καταστραφεί, τους *Πίνακες* του Καλλιμάχου.

Σχόλιο και σχολιασμός: Τυπολογία μελέτης του εξηγητικού κειμένου

3.1 Εισαγωγή

Τα σχόλια που παρήχθησαν στην ύστερη αρχαιότητα και στους μέσους χρόνους αναφέρονται σε κείμενα που θεωρούνται, υπό τη μία ή την άλλη έννοια, κείμενα αναφοράς, δηλαδή κείμενα-αυθεντίες. Για λόγους που δε θα εξετάσουμε εδώ τα κείμενα αυτά συνοδεύονται κατά κανόνα από τουλάχιστον ένα άλλο κείμενο. Η λειτουργία του κειμένου αυτού είναι που καθορίζει και το είδος του σχολίου. Η διαδικασία της παραγωγής σχολίου λαμβάνει χώρα σε ένα μαθησιακό πολιτισμικό⁴³ περιβάλλον, δημιουργεί νέα κείμενα και εξελίσσει κειμενικά είδη, διαμορφώνει στόχους και προσδοκίες για τους λογίους και το περιβάλλον τους. Αξίζει κανείς να τονίσει ότι τόσο τα υποκείμενα όσο και τα αντικείμενα δεν είναι στατικά. Όπως αλλάζουν οι συνθήκες αλλάζουν και οι ανάγκες για τα σχολιαστικά κείμενα και κατά συνέπεια και ο ίδιος ο σχολιασμός.

Τα προβλήματα τα οποία καλούνται να λύσουν οι άνθρωποι που ασχολούνται με την σχολιαστική πρακτική δεν είναι πάντοτε της ίδιας τάξης και αν εξαιρεθούν οι πρακτικού τύπου δυσκολίες –για παράδειγμα η σπανιότητα των υλικών για τη δημιουργία χειρογράφου, η προσπάθεια ανασκευής-αποκατάστασης κειμένου που είναι φθαρμένο ή θεωρείται μη αυθεντικό κ.λπ.– προκύπτουν από τους προβληματισμούς του συγγραφέα κι έτσι δεν είναι ποτέ μονοδιάστατα. Κάθε φορά πρέπει να λαμβάνεται υπ’ όψιν διαφορετικό πλαίσιο ερμηνείας για να βγει νόημα και να κατανοηθούν ιστορικά. Τόσο η σχέση του σχολίου με την αυθεντία όσο και η

⁴³ που θα μπορούσε να περιγραφεί ως ένα περιβάλλον ‘teaching and learning’.

ενδεχόμενη συμπερίληψη των σχολίων μαζί με τα σχολιαζόμενα κείμενα σε κάποιον 'κανόνα', καθώς και το μαθησιακό περιβάλλον, είναι ζητήματα τα οποία συζητήσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Στο παρόν κεφάλαιο θα δούμε μια σειρά ερωτήματα και προβληματισμούς για την κατηγοριοποίηση των ειδών των σχολίων (ενότητα 3.2). Καθώς το σχόλιο του Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή* αποτελεί μέρος της σχολιαστικής παράδοσης θα προσπαθήσουμε επίσης σ' αυτό το κεφάλαιο να απαντήσουμε σε ερωτήματα που προκύπτουν από μια τέτοια εποπτεία του σχολιασμού, εστιάζοντας στο για ποιόν, πού και γιατί γράφεται το σχόλιο του Φιλοπόνου (ενότητα 3.3). Επιπλέον, θα προχωρήσουμε σε μια τυπολογία ως πρόταση μελέτης για το κείμενο του Φιλοπόνου (ενότητα 3.4).

3.2. Τα σχόλια και η σχολιαστική δραστηριότητα

A. Μια σύντομη ιστορική εισαγωγή στον σχολιασμό

Προκειμένου να κατανοήσουμε τον ρόλο και τη θέση του σχολίου στον πνευματικό πολιτισμό, θα παρουσιάσουμε σε αυτή την ενότητα μια σύντομη ιστορία του σχολιασμού. Τα σχόλια δεν είναι μια κουλτούρα που εμφανίζεται την εποχή της Ύστερης Αρχαιότητας, όπως έχουμε ήδη αναφέρει. Η ιστορία τους ξεκινάει πολύ πιο πριν, με τον σχολιασμό των ομηρικών επών, ήδη από τον 5^ο π.Χ. αιώνα (Sluiter 1999, 176). Έκτοτε, αποτέλεσαν αναπόσπαστο μέρος κάθε μαθησιακής διαδικασίας και φυσικά της φιλοσοφικής και επιστημονικής δραστηριότητας.

Μιλώντας για τον σχολιασμό της κλασικής γραμματείας κατά την περίοδο της Αρχαιότητας και των Ελληνιστικών χρόνων (*κλασικός σχολιασμός*) θα πρέπει να παρατηρήσουμε ότι σε μελέτες που έχουν γίνει για τα ομηρικά σχόλια, τα οποία και αποτελούν το μεγάλο δείγμα για συστηματικό και διαρκή σχολιασμό, έχει επισημανθεί μια γενική «παραδοσιακή μορφή». Η μορφή αυτή, σύμφωνα με την πρόσφατη και θεμελιώδη μελέτη της de Jong για τον κλασικό σχολιασμό, μπορεί να αποδοθεί με τους εξής τρεις όρους: 1) «λύση προβλημάτων», 2) «διεξοδική κατανόηση», και 3) «μικρο-κειμενικότητα» (de Jong 2002, 49-51).

- 1) Ως «λύση προβλημάτων», εννοούμε την αποσαφήνιση προβλημάτων του κειμένου, όπως περίεργα γραμματικά φαινόμενα, διφορούμενες λέξεις, παροχή πλαισίου εξήγησης για κάποια πληροφορία που δεν είναι σαφές γιατί υπάρχει στο κείμενο, ερμηνείες αποσπασμάτων που μπορεί να δημιουργούν απορία ή σύγχυση. Ο Kirk στην εισαγωγή του στην έκδοση Cambridge της *Ιλιάδας* αναφέρει ότι το σχόλιο «στοχεύει στο να βοηθήσει σοβαρούς αναγνώστες ... προσπαθώντας να αναγνωρίσει και να αντιμετωπίσει τις περισσότερες δυσκολίες» που πιθανώς υπάρχουν (Kirk 1985, 93). Ίδια είναι και η γνώμη του Most στον κλασικό, πλέον, τόμο που επιμελήθηκε με τίτλο *Commentaries - Kommentare*, όπου αναφέρει ότι «τα περισσότερα σχόλια ... φαίνεται να κατευθύνονται συνειδητά προς την λύση προβλημάτων» (Most 1999, xiii).
- 2) Ως «διεξοδική κατανόηση» νοείται το σύνολο των διαφόρων ειδών σχολιαστικών παρεμβάσεων που συνοδεύουν στα χειρόγραφα το κείμενο και σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα αυτού. Περιλαμβάνει συνήθως όλα όσα έχουν γραφεί σε σχέση με το προς λύσιν πρόβλημα. Έτσι, βρίσκει κανείς δίπλα δίπλα σχόλια που αφορούν φιλολογικές, γλωσσολογικές, ιστορικές και λογοτεχνικές πλευρές του κειμένου.
- 3) Τέλος, με τον όρο «μικρο-κειμενικότητα» εννοούμε την εξήγηση λέξη προς λέξη, ή γραμμή προς γραμμή ενός κειμένου.

Αυτά τα χαρακτηριστικά έχουν την ιστορική τους αρχή στα περιπατητικά 'ζητήματα', στις αλεξανδρινές *μονογραφίες 'περί...'*, στα *υπομνήματα* (δηλαδή την εξήγηση του κειμένου γραμμή-γραμμή) και τέλος στα *σχόλια*, που προσφέρουν μια μείξη των παραπάνω σε μορφή εξήγησης λέξη προς λέξη ή γραμμή προς γραμμή.

Έχει επισημανθεί από τους μελετητές του κλασικού σχολιασμού, ότι συνήθως η σύγχρονη γραμματεία λαμβάνει ως δεδομένο το 'σύστημα αναφοράς' που μας παρέχουν τα σχόλια. Θα μπορούσαμε να κατανοήσουμε τον όρο 'σύστημα αναφοράς' μέσω παραδειγμάτων, όπως είναι ο χωρισμός του κειμένου σε τμήματα και ο υπερτιτλισμός τους. Ένα σημαντικό παράδειγμα όπου επισημαίνεται ένα από τα πολλά ζητήματα των οποίων τη λύση ζήτησαν οι αρχαίοι σχολιαστές (και το

οποίο σήμερα λαμβάνουμε ως δεδομένο κι ως στοιχειώδες στη μελέτη των κειμένων) είναι το σύστημα αρίθμησης των στίχων. Αρκεί κανείς να σκεφθεί ότι το κείμενο, για παράδειγμα, της *Ιλιάδας* ή της *Οδύσσειας* είναι προϊόν της επεξεργασίας των λογίων αυτών (των αλεξανδρινών φιλολόγων), οι οποίοι *δημιούργησαν και καθιέρωσαν* τα κείμενα αυτά, όπως τα γνωρίζουμε σήμερα.

Οι μελετητές που δεν ασχολούνται με προβληματισμούς που προκύπτουν από ερωτήματα μέσα από τις Κειμενικές Σπουδές τείνουν να υποτιμούν τα προβλήματα που αντιμετώπισε η λογισσύνη κατά τους αρχαίους χρόνους, λαμβάνοντας ως δεδομένες καινοτομίες που εισήγαγαν οι αρχαίοι μελετητές προκειμένου να διαχειριστούν κειμενικά προβλήματα. Καρπός της εργασίας των σχολιαστών του δεύτερου και τρίτου αιώνα δεν ήταν μόνο η δημιουργία λεξικών, ευρετηρίων, αρίθμησης σειρών, σελιδοποίησης (ουσιαστικά κατασκευής σημείων για την απόδοση μορφής στο κείμενο) και λοιπών πρακτικών διευκόλυνσης του μελετητή, αλλά και η μορφή του προς μελέτη κειμένου, με άλλα λόγια το ίδιο το προς μελέτη κείμενο (West 2002, 45).

Είναι δυνατόν για εμάς σήμερα μελετώντας τη λειτουργία του Μουσείου της Αλεξάνδρειας, να αντιληφθούμε πώς το συγκεκριμένο μαθησιακό/γνωστικό περιβάλλον, μπορεί να αποτέλεσε ιδανικό περιβάλλον για την ανάπτυξη αυτής της κειμενικής κουλτούρας. Το σχόλιο σε συνδυασμό με κάποια μονογραφία επί συγκεκριμένου θέματος, αποτελούσε ολοκληρωμένη μελέτη ενός ζητήματος, από ποικίλες οπτικές που απευθυνόταν πια σε κάποιο κοινό, όπως φαίνεται από τις διευκολύνσεις, σαν αυτές που προαναφέρθηκαν, που παρέχονται στον πιθανό αναγνώστη από τους σχολιαστές του έργου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας κειμενικής παράδοσης γύρω από κείμενα αναφοράς.

Μπορεί επίσης η μελέτη γλωσσικών παραμέτρων του κειμένου να θεωρείται προφανής, ωστόσο η διαδικασία της γλωσσικής μελέτης κάθε άλλο παρά προφανής είναι ειδικά αν λάβει κανείς υπ' όψιν τις δυσκολίες στην συνεχώς εξελισσόμενη νοηματική απόδοση των όρων. Υπάρχει επίσης η τάση να λησμονείται στη σπουδή η παράμετρος της μετάφρασης, η οποία παίζει καθοριστικό ρόλο στην διάδοση και διάσωση των έργων, και η οποία ανα-διαμορφώνει συνεχώς το κείμενο. Τέλος, και

σε βάθος χρόνου, δημιουργείται ένας 'κανόνας' (canonical model) που αφορά στη μελέτη των κειμένων, που καθορίζει το είδος της μελέτης αλλά δεν αφήνει ανεπηρέαστη και την 'ύλη'. Φυσικά το ίδιο το μοντέλο δεν είναι στατικό. Εξελίσσεται και αλλάζει σύμφωνα με τις πολιτισμικές και κοινωνικές συνθήκες και ανάγκες. Σε σχέση με αυτό δημιουργούνται ερωτήματα όπως: Τι συμβαίνει όταν ένα σχόλιο γίνεται αυτό το ίδιο μέρος του 'κανόνα'; Πώς οι σχολιαστές δημιουργούν 'χώρο' στους κανόνες για το δικό τους έργο, ενδεχομένως παραμερίζοντας άλλα;

Αναδεικνύει κατ' αυτόν τον τρόπο και το κύρος του ο σχολιαστής, μια και επιλέγοντας να ασχοληθεί με μια αυθεντία, παράγει το δικό του έργο και γίνεται πλέον μέτοχος μιας *κειμενικής παράδοσης*. Στο πλαίσιο μιας τέτοιας παράδοσης μπορεί να αναδεικνύεται και ο ίδιος σε αυθεντία μέσω της εργασίας του, δηλαδή των προσωπικών του συμβολών στη γνωστική παραγωγή. Στο πλαίσιο αυτό μπορεί κανείς να θέσει ερωτήματα που αφορούν τη σχέση σχολιασμού και του κύρους της αυθεντίας. Πώς εξουσιοδοτείται ο σχολιαστής ως διαμεσολαβητής, εγγυητής και κριτής στην σχέση μεταξύ κειμένου, συγγραφέα και αναγνώστη; Με ποιόν τρόπο αποκτούν οι σχολιαστές το κύρος της αυθεντίας για να παίξουν τον ρόλο αυτό; Πώς μεταδίδεται και μεταβάλλεται αυτού του είδους η αυθεντία στο πλαίσιο μιας παράδοσης; Ο Ph. Hoffmann (2009) υποστηρίζει ότι δεν είναι τόσο η αυθεντία του κειμένου που δίνει το κύρος στον σχολιαστή όσο η ίδια του η δουλειά, αλλά για να γίνει κατανοητή αυτή η ιδέα πρέπει να ερμηνευθεί μέσα σε κάποιο πλαίσιο που δημιουργεί ερωτήματα σαν τα παραπάνω.

Την εποχή της Ύστερης Αρχαιότητας τα κείμενα δεύτερου επιπέδου,⁴⁴ ανάμεσα σ' αυτά και τα σχόλια, αποτέλεσαν τον κορμό της φιλοσοφικής και επιστημονικής δραστηριότητας, και όχι απλώς μια παράπλευρη ή/ και συμπληρωματική γνωστική παράδοση, στο ρόλο της 'θεραπαινίδας' του παραγωγικού και πρωτότυπου στοχασμού της κλασικής αρχαιότητας. Μεγάλο ρόλο σε αυτήν τη σταδιακή μετατόπιση του κέντρου βάρους της γνωστικής δραστηριότητας, η μετατόπιση δηλαδή προς το *συνθετικό* ή *εκλεκτικό* έργο, έπαιξε ο λεγόμενος υπό την έννοια ότι είναι ένας όρος που επινοήθηκε τον 18^ο αιώνα νεοπλατωνισμός (Gerson 1996, 23),

⁴⁴ Στη συνέχεια θα τα ορίσουμε ως *μετα-κείμενα*, παίρνοντας αφορμή από τον όρο 'metatexts', όπως θα εξηγηθεί.

όπως είδαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Ήταν σε σημαντικό βαθμό το 'πρόγραμμα' του νεοπλατωνισμού για την αναδιάρθρωση της γνώσης και τον επαναπροσδιορισμό των στόχων της, που υπαγόρευσε την επιτακτική ανάγκη μιας εντατικής ερευνητικής δραστηριότητας, η οποία βρήκε τον άριστο εκφραστή της στην παράδοση των κειμένων δευτέρου επιπέδου, τα οποία έφεραν κατ' εξοχήν το χαρακτηριστικό και τη σύνθεση πολλών παραδόσεων, συγγραφέων και ιδεών.

Σήμερα αναπτύσσεται όλο και περισσότερο μία πλούσια ερευνητική δραστηριότητα που αφορά στην συστηματοποίηση των τεχνικών χαρακτηριστικών των 'σχολίων' και στην αποκωδικοποίηση τόσο των 'εξηγητικών μεθόδων' όσο και της 'θεωρητικής βάσης' των περιεχομένων τους (Fazzo 2004, 15). Μια εικόνα των πρόσφατων ερευνών στο πεδίο αυτό μπορεί να σχηματίσει κανείς ανατρέχοντας στα κείμενα που παρατίθενται στη βιβλιογραφία στο τέλος της παρούσας διατριβής, και τα οποία είτε αναφέρονται σε περιπτωσιολογικές μελέτες, είτε δίνουν έμφαση σε γενικότερους προβληματισμούς, όπως για παράδειγμα στα χαρακτηριστικά που εμφανίζουν τα σχόλια μιας συγκεκριμένης σχολής (π.χ. της σχολής των Αθηνών) ή στο σύνολό του το έργο ενός λογίου (π.χ. του Πρόκλου). Αξίζει να σημειώσει κανείς ότι στην σύγχρονη εργογραφία επικρατεί μια τάση κατηγοριοποίησης των σχολίων, ωστόσο οι έννοιες 'σχολιασμός' και 'σχολιαστική δραστηριότητα', καθώς και το τι αποτελεί 'σχόλιο', εξακολουθούν να μην είναι έννοιες απόλυτα καθορισμένες και συνεχίζουν να αποτελούν θέματα προς μελέτη.

Β. Προτάσεις για κατηγοριοποίηση των σχολιαστικών κειμένων

Στην ενότητα αυτή θα εξετάσουμε πώς θα μπορούσαν ενδεχομένως να κατηγοριοποιηθούν τα σχόλια και να διατυπωθούν χαρακτηριστικά που προσιδιάζουν στο ένα ή στο άλλο είδος. Είναι τόσο σύνηθες για εμάς σήμερα να αποκαλούμε κάθε σχολιαστικό κείμενο, κάθε κείμενο δευτέρου επιπέδου δηλαδή, με τον όρο 'σχόλιο', που καταλήγουμε κάπως καταχρηστικά να ταυτίζουμε κάθε τέτοιο κείμενο με κείμενο που νοείται ως σχόλιο, ένα κείμενο δηλαδή με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, μορφολογικά και ιστορικά. Στην ελληνική γλώσσα υπάρχει επιπλέον η δυσκολία ότι στα νέα ελληνικά η λέξη 'σχόλιο' περιλαμβάνει

περισσότερες από μία έννοιες, οι οποίες μπορούν εύκολα να περιπλέξουν την προσπάθειά μας να μιλήσουμε για το αρχαίο σχόλιο.

Είναι σημαντικό να τονίσουμε λοιπόν ότι μια τέτοια κατηγοριοποίηση είναι εξαιρετικά δύσκολη. Οι ίδιοι οι σχολιαστές όταν μιλούν για το έργο τους μπορεί να χρησιμοποιούν τον έναν ή τον άλλον όρο, χωρίς ωστόσο να διευκρινίζουν γιατί χρησιμοποιούν την λέξη 'σχόλια' αντί για την λέξη 'υπόμνημα' ή το αντίστροφο, για παράδειγμα. Πολλές φορές είναι δυνατόν να μην καταλαβαίνουμε καν γιατί χρησιμοποιείται κάποιος όρος μια και τα χαρακτηριστικά του έργου στο οποίο τον βρίσκουμε μοιάζουν με χαρακτηριστικά άλλων έργων, τα οποία χαρακτηρίζονται από τους συγγραφείς τους αλλιώς.

Κατ' αρχάς όλα τα είδη κειμένου δευτέρου επιπέδου δεν έχουν την ίδια μορφή ούτε τα ίδια χαρακτηριστικά, πολλές φορές περιέχουν και άλλα είδη λόγου. Η ανάγκη για τον αποχαρακτηρισμό τους μαζικά ως 'σχόλια' και ακολούθως τον επαναπροσδιορισμό τους με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, δηλώθηκε ανοικτά από τον R. Netz το 1998 στο άρθρο που έχουμε μνημονεύσει, το οποίο αποτελούσε έκφραση του αδιεξόδου στο οποίο είχαν καταλήξει οι μελέτες για την αρχαία «δευτερονομική βιβλιογραφία» στο πεδίο της Ιστορίας των Μαθηματικών. Παρ' όλο που του ασκήθηκε κριτική στο συγκεκριμένο άρθρο,⁴⁵ υπήρξε συμφωνία των ιστορικών ως προς το γεγονός ότι ο όρος 'σχόλιο' είχε καταλήξει παραπλανητικός και δυσκόλευε την έρευνα, ειδικά για ιστορικές περιόδους κατά τις οποίες τα 'σχόλια' αποτελούσαν την βασική έκφραση κειμενικής παραγωγής, όπως για παράδειγμα στην περίπτωση της Ύστερης Αρχαιότητας.

Συνεπώς στο εξής όταν μιλάμε για το σύνολο των κειμένων δευτέρου επιπέδου που εντάσσονται σε μια κειμενική παράδοση που αφορά σε ένα κείμενο αναφοράς, τα οποία μέχρι τώρα αναφέρονται ως «σχόλια σε ...», θα τα ονομάζουμε «μετα-κείμενα του ...» έργου. Ορίζοντας αυτή την γενική κατηγορία των κειμένων, θα επιχειρήσουμε να παρουσιάσουμε κάποια βασικά είδη. Δεν πρόκειται για εξαντλητική ταξινόμηση, η οποία δεν αποτελεί άλλωστε και στόχο της διατριβής, κι

⁴⁵ (Bernard 2003), (Chemla 1999). Η απάντηση του Netz δόθηκε σαν μια πρόταση ανοικτή σε διάλογο το 2005.

έτσι η ταξινόμηση θα γίνει μεν με συγκεκριμένη δικαιολόγηση αλλά δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι μπορεί αυτόματα να βρει εφαρμογή σε κάθε είδος κειμένου δευτέρου επιπέδου που μπορεί να συναντήσουμε. Οι λόγοι που προχωρούμε στην κατηγοριοποίηση είναι πρώτον, ότι το ερώτημα είναι επίκαιρο στις σπουδές της πνευματικής ιστορίας της Ύστερης Αρχαιότητας, και θεωρούμε ότι δεν είναι δυνατόν να παραβλεφθεί, έστω κι αν αρκεστούμε σε μια πρώτη πραγμάτευση του θέματος. Δεύτερον, η κατηγοριοποίηση θα μας επιτρέψει να διασαφηνίσουμε όρους, τους οποίους θα χρησιμοποιήσουμε στη συνέχεια, οπότε θα είναι και πιο εύκολο να μιλήσουμε για τα ζητήματα που αφορούν στον σχολιασμό, κάνοντας χρήση της κατάλληλης ορολογίας, σύμφωνα με το σχήμα που θα προτείνουμε. Τρίτον, ως συνέπεια των παραπάνω, μια τέτοιου είδους κατηγοριοποίηση θα βοηθήσει στην διασάφηση ζητημάτων της παρούσας διατριβής, όπως είναι για παράδειγμα το γεγονός ότι διασώθηκαν και παραδίδονται δύο παρόμοια κείμενα, παρ' όλο που υπάρχει η τάση τα υστερότερα κείμενα να εκτοπίζουν σιγά-σιγά τα παλαιότερα.⁴⁶ Τέλος, ο καθορισμός του στυλ του κειμένου είναι μια ένδειξη για το είδος του ακροατηρίου του, ακόμη κι αυτό είναι απλά και μόνο ο ίδιος ο συγγραφέας του, αν πρόκειται δηλαδή για κείμενο το οποίο προορίζεται για προσωπική κι όχι για δημόσια χρήση (Baltussen 2008).⁴⁷

Στη συνέχεια θα χρησιμοποιήσουμε τους όρους 'μετακείμενο' (metatext),⁴⁸ 'παρακείμενο' (paratext)⁴⁹ και 'υπερκείμενο' (hypertext),⁵⁰ τα οποία υποδεικνύουν χαρακτηριστικά κάποιου κειμενικού είδους αλλά και σχέσεις μεταξύ κειμένων. Για

⁴⁶ Όπως θα δούμε στη συνέχεια παραδίδονται δύο παρόμοια μετα-κείμενα με αναφορά την *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου, τα οποία έχουν ταυτοποιηθεί ότι ανήκουν το ένα στον Ιωάννη Φιλόπονο και το άλλο στον Ασκληπιό Τραλλιανό.

⁴⁷ Αυτό το σημείο θα φανεί ιδιαίτερα σημαντικό στη συνέχεια, όταν θα μιλήσουμε για το κείμενο αυτό καθ' αυτό.

⁴⁸ Ο ρητός ή υπόρρητος κριτικός σχολιασμός που υπάρχει σε ένα κείμενο και αφορά σε ένα άλλο κείμενο

⁴⁹ Το σύνολο των στοιχείων που περιβάλλουν το βασικό σώμα του κειμένου. Για παράδειγμα τίτλοι, κεφαλίδες, πρόλογοι, σημειώσεις, επίμετρα κ.λπ). Το παρακείμενο χωρίζεται επιπλέον σε peritext και epitext, ανάλογα με το είδος του χαρακτηριστικού που χαρακτηρίζει.

⁵⁰ Η έννοια του όρου 'υπερκείμενο' εδώ δεν πρέπει να συγχέεται με την έννοια του όρου 'υπερκείμενο' που χρησιμοποιείται στην πληροφορική, όπου 'υπερκείμενο' είναι ένα κείμενο που οδηγεί τον αναγνώστη απευθείας σε άλλα κείμενα.

παραδείγμα ο όρος 'υπερκείμενο' είναι η σχέση μεταξύ ενός κειμένου ['υπερκείμενο'] και ενός σχετικού κειμένου που προηγείται, χρονικά ή/ και εννοιολογικά, αυτού ['υποκείμενο'].⁵¹ Τους όρους αυτούς έχει εισαγάγει στην κειμενική θεωρία και στη σημειολογία⁵² ο G. Genette, για να χαρακτηρίσει είδη κειμένου και τις σχέσεις μεταξύ κειμενικών μονάδων (Genette 1992, 83-84). Παρόλο που στη θεωρία του Genette υπάρχουν και άλλοι όροι που περιγράφουν είδη κειμένων, στην περίπτωση των κειμένων που μας ενδιαφέρουν στην παρούσα διατριβή, οι κειμενικές σχέσεις που παρατηρούνται μπορούν να περιγραφούν με βάση τα παραπάνω τρία είδη.

Λαμβάνοντας σαν βάση τις έννοιες που δηλώνονται με τους παραπάνω τρεις όρους θα χρησιμοποιήσουμε στη συνέχεια, τον όρο 'μετα-κείμενο',⁵³ κατασκευάζοντας έτσι μια γενική κατηγορία η οποία θα περιλαμβάνει κάθε κείμενο το οποίο ενέχει χαρακτηριστικά που εμπίπτουν σε οποιαδήποτε από τις τρεις παραπάνω κατηγορίες. Υπ' αυτήν την έννοια 'μετα-κείμενα' είναι τα είδη κειμένων που από τον Netz, την Chemla και άλλους ιστορικούς της επιστήμης ονομάστηκαν «δευτερονομικά» ή «δεύτερα», αυτά που ονομάσαμε εμείς κείμενα δευτέρου επιπέδου· το σύνολο δηλαδή των κειμένων που 'ακολουθούν' ή 'παρακολουθούν' ιστορικά ένα άλλο κείμενο, ή αλλιώς η *κειμενική παράδοση ενός κειμένου αναφοράς*.

Σημειώνουμε εδώ ότι τα είδη μετα-κειμένων που θα εξετάσουμε στη συνέχεια, δεν εξαντλούν όλα τα είδη *μετα-κειμενικών σχέσεων*. Πρόκειται μόνο για κείμενα που συναντήσαμε κατά τη διάρκεια της έρευνάς μας για το κείμενο του Φιλοπόπουλου και συνδέονται με κάποιον τρόπο με την *Αριθμητική εισαγωγή*. Αυτά τα είδη θα μπορούσαν να κατηγοριοποιηθούν ως εξής:

⁵¹ Το 'υπερκείμενο' είναι το αποτέλεσμα της επεξεργασίας, μετατροπής, εξέλιξης, διεύρυνσης ενός κειμένου ή ενός είδους κειμένου ['υποκείμενο']. Παραδείγματα είναι η παρωδία, το συνέχεια (sequel), η μετάφραση κ.ά.

⁵² semiotics

⁵³ Εφιστούμε την προσοχή στον αναγνώστη στη χρήση των όρων 'μετακείμενο' και 'μετα-κείμενο'. Ο πρώτος αποτελεί όρο του Genette που δηλώνει κείμενο με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά, που θα αναλυθούν στη συνέχεια. Ο δεύτερος αποτελεί όρο που θέτουμε εμείς ως γενικό, και περιλαμβάνει τις μορφές κειμένων metatext, paratext και hypertext, και είναι ο όρος που θα χρησιμοποιούμε στο εξής όπου δηλώνουμε την γενική κατηγορία.

- 1) Εξήγηση
- 2) Σχόλια
- 3) Υπόμνημα
- 4) Μονογραφία
- 5) Μετάφραση
- 6) Παράφραση

Οι τρεις πρώτοι είναι όροι που χρησιμοποιούν οι ίδιοι οι σχολιαστές για τα έργα τους, οπότε δεν υπήρξε αμφιβολία για το αν θα χρησιμοποιηθούν και στην κατηγοριοποίηση που παρουσιάζουμε. Για τους όρους αυτούς έχει ήδη γίνει προσπάθεια σημασιολογικής ανάλυσης και αντιστοίχησης με τα κείμενα στα οποία αποδίδονται. Ο επόμενος όρος, μονογραφία, είναι σύγχρονος όρος κειμενικής ανάλυσης και, όπως θα φανεί, χρησιμοποιείται γιατί αποδίδει δόκιμα το είδος κειμένου που ονομάζεται 'περί...'. Όσο για τους όρους μετάφραση και παράφραση, χρησιμοποιούνται επίσης με την σύγχρονη έννοια.

- 1) *Εξήγησις*: η εξήγηση είναι ενδεχομένως το κοινότερο είδος μετα-κειμένου μαζί με το υπόμνημα. Η εξήγηση έχει λημματικό χαρακτήρα και αποτελεί έργο που έχει σαν στόχο οτιδήποτε έχει σχέση με διασαφήνιση και συστηματική κατανόηση του σχολιαζομένου κειμένου. Δεν αναφέρεται στην λέξη προς λέξη ή γραμμή προς γραμμή διασαφήνιση. Πρόκειται για το καθαρό 'μετακείμενο' (metatext). Επιπλέον σε μια εξήγηση μπορεί να υπάρχουν στοιχεία αυτού που ονομάζεται 'παρακείμενο' (paratext), δηλαδή τεχνικές και γνωρίσματα που βρίσκονται μέσα ή έχουν σχέση με το κείμενο, τα οποία έχουν μεσολαβητικό ρόλο ανάμεσα στο κείμενο και τον αναγνώστη. Η *εξήγησις* είναι ένα κείμενο που μπορεί να προορίζεται είτε για ιδιωτική είτε για δημόσια χρήση.
- 2) *Σχόλια*: ο όρος 'σχόλια' προέρχεται είτε από τον όρο «σχολαί» είτε από τον όρο «σχολικαί αποσημειώσεις». Κυριολεκτικά λοιπόν πρόκειται για σημειώσεις που έχουν ληφθεί κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας στην σχολή, σε στενό κύκλο προκεχωρημένων μαθητών. Το πόσο γρήγορα έγινε ο όρος κοινός δεν το γνωρίζουμε και δεν είναι σίγουρο ότι στις περιπτώσεις στις

οποίες δεν χρησιμοποιείται ο όρος 'σχόλιον' αλλά κάτι αντίστοιχο όπως το 'σχολική αποσημείωσις', οι όροι θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν ισοδύναμα. Στην παρούσα έρευνα δεν έγινε προσπάθεια να ταυτιστούν οι δύο όροι. Το σχόλιο έχει επίσης λημματικό χαρακτήρα και διακριτικές φράσεις σε πολλά σημεία του κειμένου, όπως «ταύτα εστιν ά βούλεται δια τούτων ειπείν», ενώ είναι γεμάτο ρήματα όπως «μαθησόμεθα» και «εξηγησόμεθα». Η μαθησιακή τους φύση είναι σαφής όχι μόνο από τα ρήματα και τις εκφράσεις που το δηλώνουν αλλά και από τον σύντομο και συνεκτικό τρόπο με τον οποίο είναι γραμμένα. Τα σχόλια είναι κείμενα που προορίζονται για ιδιωτική χρήση, είτε για χρήση μέσα στη σχολή.

- 3) *Υπόμνημα*: για την διαφορά των υπομνημάτων από τα σχόλια και τις εξηγήσεις αλλά και από τις (κατόπιν λεγόμενες) μονογραφίες έχουν ειπωθεί πολλά από τους μελετητές των αρχαίων σχολιαστών. Ο όρος υπόμνημα προέρχεται από την 'υπόμνηση' η οποία συνδέει τη φιλοσοφία και τη ρητορική, ως τρόπος ανάκλησης της γνώσης, και δηλώνει ένα έργο στα χαρακτηριστικά του οποίου περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων ο αναλυτικός τρόπος εξήγησης, ο οποίος διατρέχει το κείμενο αναφοράς λέξη προς λέξη ή γραμμή προς γραμμή ή παράγραφο προς παράγραφο, και ο συσχετισμός δύο ή περισσότερων έργων στις εξηγήσεις που το έργο αυτό περιέχει. Τα χαρακτηριστικά αυτά προέρχονται από την εργογραφία για τα φιλοσοφικά υπομνήματα,⁵⁴ ωστόσο εμείς επιλέγουμε να επισημάνουμε και εδώ αυτά τα δύο, μια και απαντούν και σε μαθηματικά υπομνήματα.⁵⁵ Ο Génette (1992) έχει ονομάσει αυτού του είδους την κειμενική σχέση 'ενδοδιακειμενικότητα' (transtextuality). Όπως ο ίδιος σημειώνει η 'ενδοδιακειμενικότητα' περιλαμβάνει «οτιδήποτε, είτε προφανές είτε μη προφανές, καθορίζει σχέσεις ανάμεσα στο κείμενο και άλλα κείμενα» και ότι «καλύπτει όλες τις πλευρές ενός συγκεκριμένου κειμένου». Παραδείγματα

⁵⁴ Πρβ. την έκφραση «έννοια υπομνήματος» του Σιμπλίκιου (Baltussen 2008, 26).

⁵⁵ Βλ. το υπόμνημα του Θέωνος του Αλεξανδρέως στη *Μαθηματική Σύνταξη* του Πτολεμαίου και το υπόμνημα του Ευτοκίου του Ασκληωνίτου στο *Περί σφαίρας και κυλίνδρου* του Αρχιμήδη.

‘ενδοδιακειμενικότητας’ είναι αναφορές σε άλλους συγγραφείς και άλλα κείμενα, ρητές και υπόρρητες.

- 4) *Μονογραφία* ή ‘περί...’: πρόκειται για έργο συνεκτικό, γραμμένο σε ρέον κείμενο, που έχει ως αντικείμενο ένα συγκεκριμένο θέμα το οποίο με τη σειρά του μπορεί να είναι παρμένο από κάποιο έργο αναφοράς, είτε η αναφορά σε αυτό γίνεται άμεσα είτε έμμεσα. Η μονογραφία αυτού του είδους θεωρείται ότι ξεκίνησε σαν είδος μετα-κειμένου στις σχολές της Αλεξάνδρειας κι έτσι πολλές φορές αναφέρεται σαν ‘αλεξανδρινή μονογραφία’ ή απλώς σαν ‘περί...’. Επιπλέον, από όλες τις μορφές μετα-κειμένου, η μονογραφία είναι αυτή που αφήνει στον σχολιαστή το μεγαλύτερο περιθώριο να αναπτύξει την δική του σκέψη μια και γράφεται πρωτίστως για να διατυπώσει ο συγγραφέας τη γνώμη του για το θέμα που αναφέρεται στον τίτλο, και δευτερευόντως αναφέρεται σε άλλο έργο.⁵⁶ Αποτελεί ένα κείμενο που, παρόλο που εμπεριέχει όλα τα άλλα είδη κειμενικότητας, στέκεται μόνο του σαν ανεξάρτητη πραγματεία, η οποία προορίζεται σχεδόν με βεβαιότητα για δημόσια χρήση.
- 5) *Μετάφραση*: η μετάφραση είναι ίσως ο μόνος όρος που δεν χρειάζεται ειδική ερμηνεία μια και μιλάμε για μετατροπή και προσαρμογή ενός κειμένου από μία γλώσσα σε μια άλλη. Η μετάφραση θα μπορούσε, ανάλογα με τον βαθμό προσαρμογής της γλώσσας και της έκφρασης, να είναι και μετακειμενική (metatextual) αλλά κυρίως υπερκειμενική (hypertextual).⁵⁷
- 6) *Παράφραση*: εδώ η παράφραση δεν νοείται με την ρητορική της έννοια, της αναδιάταξης των λέξεων και αναπροσαρμογής του κειμένου προκειμένου να εκφραστεί το ίδιο πράγμα με άλλον τρόπο, αλλά αποτελεί ένα είδος κειμένου. Είναι ένας τρόπος μίμησης αλλά και επεξεργασίας του κειμένου αναφοράς, καθαρή περίπτωση υπερκειμένου (hypertext). Η παράφραση επίσης προορίζεται σχεδόν με βεβαιότητα για δημόσια χρήση.

⁵⁶ Η μονογραφία είναι το τυπικό παράδειγμα architext (ένα κείμενο που κατά τον Genette έχει αναδειχθεί και κατηγοριοποιηθεί σαν μέρος ενός είδους [genre] κειμένων).

⁵⁷ Και κατά περίπτωση διακειμενική (intertextual) περιέχοντας παραθέματα, απευθείας νύξεις σε άλλα έργα ακόμη και λογοκλοπή.

Όπως έχουμε αναφέρει τα είδη αυτά προέκυψαν από την έρευνα για τα μετά-κειμένα που αφορούν στην *Αριθμητική εισαγωγή* και συντάχθηκαν μεταξύ 1^{ου} και 6^{ου} μ.Χ. αιώνα. Δεν εξαντλούν όλα τα πιθανά είδη μετα-κειμένου, τα οποία είναι πολύ περισσότερα. Ενδεικτικά θα αναφέρουμε επιπλέον τη δοξογραφία, την ανθολογία, την επιτομή, το συμπύλημα, την βιογραφία, την επιστολή κ.ά.

Γ. Σχολιαστική πρακτική: η εξήγησις δια των τεχνικών των μετα-κειμένων

Πριν προχωρήσουμε στην εξέταση του σχολιασμού στην περίοδο που μας ενδιαφέρει, δηλαδή στην Ύστερη Αρχαιότητα, θα πρέπει να αναφερθούμε και στην διάσταση του σχολιασμού που ονομάζεται «σχολιαστική πρακτική». Με τον όρο αυτόν νοούνται όλες οι πλευρές του σχολιασμού που έχουν να κάνουν με την τεχνική της δημιουργίας του μετα-κειμένου. Συγκεκριμένα θα μας απασχολήσουν οι τεχνικές που αφορούν στην *εξήγηση*, είτε καθορίζουν τη μορφή είτε το περιεχόμενό της, είτε και τα δύο μαζί.

Ως γενικά χαρακτηριστικά λοιπόν της δημιουργίας του μετα-κειμένου θα μπορούσε κανείς να ορίσει, μεταξύ άλλων, την ανα-διοργάνωση, την ανα-διαμόρφωση, την ανα-κεφαλαίωση, την επαν-ιστόρηση, την επανα-πρόσληψη ενός συγκεκριμένου υλικού. Όλες αυτές οι διαδικασίες θα μπορούσαν να γίνουν αντιληπτές μέσω των τρόπων με τους οποίους τις πετυχαίνει ο σχολιαστής. Οι τρόποι αυτοί (οι οποίοι θα αναλυθούν και στην συνέχεια) περιλαμβάνουν μεταξύ άλλων την τεχνική της παράφρασης, με την ρητορική της έννοια, της επανάληψης, της δικαιολόγησης, του παραγωγικού, επαγωγικού ή/ και αναλογικού συλλογισμού, την τοποθέτηση της γνώσης/ πληροφορίας σε ένα ιστορικό/ εννοιολογικό/ φιλοσοφικό πλαίσιο. Εκφραστικά εκτός από τον απλό αφηγηματικό λόγο, η έκφραση μπορεί να διανθίζεται με δήλωση αποριών ή θαυμασμού, εμφάσεις, ρητορικές ερωτήσεις, κλιμακώσεις, έκπληξη, επιβεβαίωση ή απόρριψη.

Οι τεχνικές αυτές δεν είναι φυσικά αποκομμένες η μία από την άλλη. Συνδυάζονται μεταξύ τους έτσι ώστε να δημιουργήσουν ένα εξηγητικό πλαίσιο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το πρώτο λήμμα της εξήγησης του Φιλοπόνου στην

Αριθμητική εισαγωγή. Το λήμμα είναι οι πρώτες δύο λέξεις της *Αριθμητικής εισαγωγής* «οι παλαιοί]». Στο κεφάλαιο αυτό ο Νικόμαχος δίνει τους ορισμούς της φιλοσοφίας και των 'μαθημάτων' και πώς αυτά συνδέονται μεταξύ τους όπως τα έχουν ήδη μελετήσει «οι παλαιοί», ουσιαστικά κάνει δηλαδή μια σύντομη ιστορία των ιδεών για την αριθμητική παράδοση στην οποία πρόκειται να αναφερθεί. Η εξήγηση του Φιλοπόνου ακολουθεί αυτήν τη γενική ιδέα αλλά την αναπροσαρμόζει ως εξής: παρουσιάζει αρχικά το ζήτημα του τι αποτελεί φιλοσοφία με έναν ορισμό, με αναφορές στον Πλάτωνα, τον Αριστοτέλη και τον Αριστοκλή (στ. 5-15)· μετά δίνει παραδείγματα προς επίρρωσιν των παραπάνω λεγομένων (στ. 15-35) υπό την μορφή συλλογισμών, διανθισμένα από την μυθολογία και την ποίηση· επανέρχεται σε μια μορφή ορισμού της φιλοσοφίας με αναφορές τώρα στον Πυθαγόρα, τον Πλάτωνα και τον Πλωτίνο και έμφαση στον τρόπο με τον οποίο θα φθάσει κανείς στη φιλοσοφία, δηλαδή μέσω των 'μαθημάτων' (στ. 35-57)· εξηγεί κατόπιν με υποθετικο-παραγωγικούς συλλογισμούς την σχέση των 'μαθημάτων' με την φιλοσοφία, περιγράφοντας το καθένα χωριστά (στ. 57-72)· και τελειώνει υπενθυμίζοντας στον αναγνώστη, ή συνοψίζοντας, ότι σε αυτό το σημείο εξετάστηκε τι είναι η φιλοσοφία και πώς μπορεί κανείς να την ακολουθήσει αν την θέσει ως στόχο, μέσω των 'μαθημάτων' (στ. 72-75).

Στο παραπάνω παράδειγμα μπορεί κανείς να δει την ανα-διοργάνωση του υλικού, την επαν-ιστόρηση και την ανα-κεφαλαίωση με τρόπο τέτοιο ώστε να καθίσταται συνεκτικό και εύληπτο, διανθίζοντας το γνωστικό υλικό αλλά ταυτόχρονα ταξινομώντας το με τέτοιο τρόπο ώστε η αφήγησή του να συγκρατείται εύκολα από τον αναγνώστη. Βλέπουμε να χρησιμοποιεί την παράφραση, την ανακεφαλαίωση, τον υποθετικο-παραγωγικό συλλογισμό, την τοποθέτηση σε ιστορικό και φιλοσοφικό πλαίσιο. Με αυτόν τον τρόπο κατορθώνει να μεταφέρει το περιεχόμενο του Νικομάχου αλλά και να επεκτείνει το γνωστικό πεδίο του αναγνώστη. Είναι ένα ουσιαστικό παράδειγμα στο οποίο φαίνονται οι αρετές του μετακειμένου και του υπερκειμένου.

Η εξήγηση, όπως είδαμε αμέσως πριν, αποτελεί χαρακτηριστικό 'μετακείμενο' (metatext), που στοχεύει στη διασαφήνιση και την συστηματική κατανόηση του σχολιαζομένου κειμένου. Επιπλέον στην εξήγηση βρίσκουμε στοιχεία

‘παρακείμενου’ (paratext), δηλαδή τεχνικές και γνωρίσματα που δρουν διαμεσολαβητικά ανάμεσα στο κείμενο και τον αναγνώστη. Αυτό το χαρακτηριστικό της ‘παρακειμενικότητας’ δίνει το ερέθισμα να αναφερθούμε στα στοιχεία της *αμφίδρομης επικοινωνίας* και στην *κυκλική μορφή λόγου*, όρους παρμένους από την κριτική ανάλυση κειμένων και συγκεκριμένα από τον κλάδο της *ειδητικής ανάλυσης* (genre analysis). Και τα δύο έχουν να κάνουν με τον *χαρακτήρα διαλόγου* που παρουσιάζει μία *εξήγηση*, και την *προφορικότητα* που τον χαρακτηρίζει. Ο *διάλογος* του σχολιαστή με τον σχολιαζόμενο συγγραφέα, του σχολιαστή με τον αναγνώστη, και εν τέλει όλων των υποκειμένων μεταξύ τους, θα ονομαστεί στο εξής ‘*χαρακτήρας αμφίδρομης επικοινωνίας του κειμένου*’. Μπορεί να γίνει διακριτός στο κείμενο από την παρουσία κάποιων, ή όλων, από τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. Πληροφορίες σχετικά με το (ιστορικό) πλαίσιο (Background information)
2. Παρουσίαση αποτελεσμάτων (Statement of results)
3. Επιδιωκόμενο ή απρόσμενο αποτέλεσμα ((un)Expected outcome)
4. Αναφορά σε προηγούμενη μελέτη (Reference to previous research)
5. Επεξήγηση (Explanation)
6. Παραδειγματοποίηση (Exemplification)
7. Συναγωγή και Υπόθεση (Deduction and Hypothesis)
8. Συστάσεις (Recommendation)

Ο βαθμός της παρουσίας στοιχείων όπως τα παραπάνω, ενισχύουν τον *χαρακτήρα* του *διαλόγου*, ή αλλιώς αυτό που ονομάσαμε, της *αμφίδρομης επικοινωνίας*. Ένα επιπλέον στοιχείο της πλευράς αυτής του κειμένου είναι ο *κύκλος σκέψης* (Swales 1990, 171 κ.ε.). Πρόκειται για μια τεχνική του κειμένου, με την οποία ο συγγραφέας συμπυκνώνει και περιλαμβάνει, ανά διαστήματα στο κείμενο, συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Αυτή η κυκλική φύση των κειμένων αμφίδρομης επικοινωνίας θα μπορούσε να περιγραφεί με βάση τα πιο συχνά της χαρακτηριστικά ως εξής:

(1) περίληψη και συμπεράσματα από προηγούμενες μελέτες, (2) τι πρόκειται να λεχθεί στην προκειμένη έρευνα σε σχέση με τις προηγούμενες μελέτες, και (3) επιπλέον ερωτήματα ή πληροφορίες με πιθανές εξηγήσεις και/ ή αναφορές. Τα παραπάνω, με την κατάλληλη ιστορική οπτική, τοποθετημένα δηλαδή σε

συγκεκριμένο πλαίσιο, μπορούν να περιγράψουν την δομή και την οργάνωση των εξηγητικών μετα-κειμένων, με τις εξής μετατροπές στα δύο πρώτα σημεία:

(1) περίληψη και συμπεράσματα από προηγούμενο κεφάλαιο/ ενότητα του έργου, (2) τι πρόκειται να λεχθεί σ' αυτό το σημείο σε σύγκριση με το τι περιγράφηκε σε προηγούμενες ενότητες/ κεφάλαια, και (3), επιπλέον ερωτήματα/ πληροφορίες με πιθανές εξηγήσεις και/ ή αναφορές. Θα μπορούσαμε να 'μεταφράσουμε' τα τρία βήματα που περιγράψαμε παραπάνω, σε συμφωνία με τα ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά της *εξήγησης*, που αναφέραμε ήδη, και να ονομάσουμε: (1) ανακεφαλαίωση, (2) προϋδέαση/ σκοπός, (3) υπόθεση-συλλογισμός-παρατήρηση.⁵⁸ Τα παραπάνω αποτελούν βασικά γνωρίσματα του σχολιαστικού κειμένου στα οποία αναφέρονται ο Πρόκλος (Hadot 2005) και ο Σιμπλίκιος (Baltussen 2008).⁵⁹

Ένα παράδειγμα, στο οποίο γίνονται σαφή όλα τα παραπάνω, και στο οποίο μπορεί κανείς να διαπιστώσει και τον 'κύκλο σκέψης', λαμβάνει κανείς από το πρώτο σχόλιο που γίνεται στην αρχή του δευτέρου βιβλίου της *Αριθμητικής εισαγωγής*. Το λήμμα του Φιλοπόνου είναι οι λέξεις «ἐπειδὴ στοιχεῖον]». Στο πρώτο μέρος του δευτέρου βιβλίου της *Αριθμητικής εισαγωγής* ο Νικόμαχος ξεκινά με την παρουσίαση μιας μεθόδου που σκοπό έχει να δείξει την προτεραιότητα της «ισότητας ως αρχής και στοιχείου του ανίσου». Για να το δείξει αυτό παρουσιάζει την μέθοδο με την οποία η ανισότητα αναλύεται τελικά σε ισότητα. Παρόλο που εξηγεί πώς λειτουργεί η μέθοδος αυτή, δεν δίνει παραδείγματα για να την συγκεκριμενοποιήσει. Στο λήμμα του Φιλοπόνου η αναδιάταξη του υλικού και η επαναπρόσληψή του γίνεται ως εξής: κατ' αρχάς ο Φιλόπονος ανακεφαλαιώνει τις αμέσως προηγούμενες πληροφορίες με τις οποίες τελείωσε το βιβλίο Α'· αμέσως μετά επισημαίνει την θεμελιώδη έννοια της *αρχής* της ισότητας έναντι της ανισότητας δια της συνθέσεως και της αναλύσεως (στιχ. 1-7)· περιγράφει την μέθοδο με γενικούς όρους (στιχ. 7-14)· εφαρμόζει την μέθοδο λεπτομερώς σε ένα παράδειγμα, που καταδεικνύει με σαφή τρόπο πώς αυτή λειτουργεί (στιχ. 14-24)· τέλος, επαναλαμβάνει τον στόχο της εξήγησης που επεσήμανε παραπάνω και

⁵⁸ Στα στοιχεία αυτά θα αναφερθούμε και στις επόμενες ενότητες.

⁵⁹ Αξίζει να σημειωθεί ότι και ο Ολυμπιόδωρος αναφέρεται στις αρετές του σχολιαστικού κειμένου στα σχόλιά του στα *Μετά τα Φυσικά* του Αριστοτέλη.

επαναλαμβάνει την κεντρική ιδέα ότι η αρχή της ανισότητας είναι η ισότητα, καθώς και ότι αυτό μπορεί να καταστεί σαφές μέσω της μεθόδου αυτής (στιχ. 24-26).

Δ. Η σχολιαστική πρακτική και η πρακτική των σχολιαστικών κειμένων κατά την Ύστερη Αρχαιότητα

Η άσκηση της φιλοσοφίας και των επιστημών στην ελληνική σκέψη είναι συνδεδεμένη με την ύπαρξη σχολών (δημόσιων ή ιδιωτικών), που συνήθως ήταν οργανωμένες σαν κοινότητες, στις οποίες λάμβαναν χώρα σχεδόν όλες οι δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Η σχολή ήταν ο χώρος, εννοιολογικά και τοπικά, στον οποίο λάμβαναν χώρα οι μαθησιακές δραστηριότητες και οι κοινωνικές δραστηριότητες που συνέδεαν τους ανθρώπους της με το περιβάλλον της πόλης στην οποία ζούσαν. Η εξήγηση, ο σχολιασμός των κειμένων από τους δασκάλους, αναδείχθηκε σε μια από τις κύριες ασχολίες μαθητών και δασκάλων. Αυτή η δραστηριότητα των δασκάλων/μαθητών είναι που ονομάζουμε *πρακτική* του μετα-κειμένου. Επομένως, η κουλτούρα που σχετίζεται με την παραγωγή μετα-κειμενικών ειδών, έχει στενή σχέση με την αρχαία τεχνική του *διαλόγου*, όπως ήδη είδαμε, και με την σταδιακή αντικατάσταση της παράδοσης του προφορικού λόγου από τον γραπτό. Προκειμένου να αντιληφθούμε αυτήν την πρακτική του μετα-κειμένου θα πρέπει να την θέσουμε στο φυσικό της πλαίσιο: την πραγματικότητα της σχολής ως θεσμού, με κανόνες και ιεραρχία, ως κοινότητας με ειδικά χαρακτηριστικά, στην οποία οι μετέχοντες ζούσαν με συγκεκριμένο τρόπο ζωής και την αντίληψη του χρόνου και της εργασίας που αυτός συνεπιφέρει, με την βιβλιοθήκη της, την ιδεολογική και κειμενική της παράδοση και την επιδίωξη για την κατοχύρωση κύρους. Όλα αυτά τα στοιχεία, όπως τα είδαμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο, συνιστούν ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, το οποίο είναι το κατεξοχήν εργαλείο για να ερμηνεύσουμε την *πρακτική* της δημιουργίας του μετα-κειμένου και την σχολιαστική παράδοση, ως τον πυρήνα της φιλοσοφικής διαπαιδαγώγησης και τον χώρο δημιουργίας κανονιστικών και δογματικών έργων (Hoffmann 2009, 597).

Πολύ συνοπτικά θα υπενθυμίσουμε κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία της Ύστερης Αρχαιότητας, που θα δούμε να απεικονίζονται στην κουλτούρα του σχολιασμού. Τέτοια χαρακτηριστικά θα μπορούσαμε εδώ περιγραφικά να συνοψίσουμε τα εξής: η πνευματική κατάρτιση των ανθρώπων γίνεται σε έντονο θρησκευτικό κλίμα, ανεξάρτητα από την θρησκεία την οποία πρεσβεύουν. Γι' αυτούς θρησκευτική εμπειρία είναι το τρίπτυχο φιλοσοφία, αποκάλυψη, πίστη. Στο πλαίσιο αυτό η φιλοσοφία δεν είναι απλά γνώση· είναι τρόπος ζωής. Για το ποσοστό εκείνο των πολιτών που φθάνει στην ανώτερη εκπαίδευση κυριαρχεί η νεοπλατωνική παιδαγωγική σκέψη. Τα χαρακτηριστικά της είναι η 'συμφωνία' ή 'αρμονία' ανάμεσα σε Πλάτωνα και Αριστοτέλη, η παραγωγική δημιουργικότητα των εξηγητικών ερμηνειών ή παρερμηνειών, η κουλτούρα του μετα-κειμένου και οι συνακόλουθες εκλεπτύνσεις στις τεχνικές του, η σταδιακή διαμόρφωση ενός συγκεκριμένου 'προγράμματος σπουδών' που αρμόζει στο 'νεοπλατωνικό ιδεώδες', ακόμη κι αν αυτό δεν φαίνεται να 'πετυχαίνει' ή να 'εφαρμόζεται' πλήρως (Hadot 2005).

Δεν θα ήταν υπερβολή να πούμε ότι αυτό που λέμε σήμερα 'σχολιαστικό κείμενο' είναι απότοκος του νεοπλατωνικού σχολιασμού. Στην Αλεξάνδρεια η σπουδή του Ομήρου οδήγησε στη διατύπωση ερμηνευτικών τεχνικών από τους αλεξανδρινούς φιλολόγους ενώ η συνύπαρξη λογίων που συμμετείχαν στην τεχνική τελείωση των κειμένων και στις ερμηνευτικές τους προσεγγίσεις, έφερε κοντά την φιλοσοφία και την φιλολογία. Από την συνύπαρξη αυτή προήλθαν οφέλη για την νεοπλατωνική σκέψη τα οποία είναι δυνατόν να ανιχνεύσουμε στα κείμενα. Θα αναφερθούμε σε δύο ομάδες χαρακτηριστικών που συνδέονται άμεσα με το νεοπλατωνικό σχολιαστικό περιβάλλον. Η μία είναι αυτή που περιλαμβάνει χαρακτηριστικά των νεοπλατωνικών 'ερευνητικών σεμιναρίων', και η άλλη, αυτή που περιλαμβάνει μεθοδολογικά χαρακτηριστικά της σχολιαστικής πρακτικής των νεοπλατωνικών που βρίσκουμε στην διαμόρφωση των κειμένων.

Στο πλαίσιο των νεοπλατωνικών 'ερευνητικών σεμιναρίων', λοιπόν, των *συναναγνώσεων*, τα καθιερωμένα θέματα γύρω από τα οποία γινόταν ο σχολιασμός περιελάμβαναν: (α) ανίχνευση του σκοπού τού προς εξέτασιν κειμένου, (β) ποιο είναι το 'χρήσιμον' του κειμένου αυτού, (γ) αναγνώριση και εκμάθηση της 'τάξεως'

του κειμένου, (δ) αυθεντικότητα και νόημα της επιγραφής, (ε) γνησιότητα αποσπάσματος/ κειμένου, (στ) χωρισμός του κειμένου σε τμήματα (Baltussen 2009).

(α) Η εύρεση του σκοπού των κειμένων είναι βασικό χαρακτηριστικό της νεοπλατωνικής σκέψης και φαίνεται ξεκάθαρα στα μετα-κείμενα τα οποία ξεκινούν με τη δήλωση του σκοπού του σχολιαζόμενου συγγραφέα. Αν πρόκειται μάλιστα για μονογραφίες τότε σχεδόν σίγουρα ακολουθεί η δήλωση του σκοπού του σχολιαστή/ συγγραφέα. Επιπλέον, νεοπλατωνικός 'σκοπός', όπως είδαμε, είναι η αρμονία μεταξύ Πλάτωνα-Αριστοτέλη.

(β) Η *χρησιμότητα* του κειμένου, δεν θα πρέπει να συνδέεται με την πιθανή του χρηστικότητα αλλά με την *αυθεντία*, με την έννοια δηλαδή της αυθεντίας-κειμένου και συγγραφέα. Η αναζήτηση της χρησιμότητας του κειμένου είναι ουσιαστική και σημαντική για τους νεοπλατωνικούς γιατί έτσι αναδεικνύεται η επικαιρότητα και η ζωντανία της αυθεντίας. Κάθε υπό εξέτασιν έργο διέπεται από ένα είδος αυθεντίας. Ένα τέτοιο έργο έχει χρησιμότητα υπό την έννοια της ευχρηστίας όχι της πρακτικότητας, και γι' αυτό άλλωστε είναι μέρος της σπουδής. Η πιθανή χρηστική διάσταση ενός κειμένου, η πρακτικότητα, δεν αποκλείεται από την μελέτη, αλλά δεν αποτελεί προϋπόθεση γι' αυτήν.

(γ) Η *τάξις*, η ευταξία του κειμένου είναι κοινός τόπος της σχολιαστικής κουλτούρας. Απαραίτητη προϋπόθεση για κάθε σχολιαστική εξήγηση, παρουσιάζεται σε όλα τα μετα-κείμενα, με τον έναν ή τον άλλον τρόπο. Πώς είναι δομημένο το έργο, εννοιολογικά, όχι κειμενικά, είναι το ζητούμενο όταν αναζητούμε την τάξη. Μεθοδολογικό όσο και φιλοσοφικό στοιχείο, βαρύνει ιδιαίτερα στην πρακτική της εξήγησης.

(δ) Από πολύ νωρίς το *πρόβλημα των τίτλων και υποτίτλων* των κειμένων απασχόλησε τους μελετητές. Πέρα από το ζήτημα της γνησιότητας, το οποίο αποτελούσε ιδιαίτερο αντικείμενο συζήτησης, όπως θα δούμε πιο κάτω, ο τίτλος και ο πιθανός υπότιτλος είναι τα στοιχεία εκείνα που φέρνουν σε επαφή το κείμενο με το ακροατήριό του. Έπρεπε να διαπιστωθεί μέσω της μελέτης ότι η σχέση αυτή ήταν εννοιολογικά μια σχέση ισοδυναμίας, ότι δηλαδή ο τίτλος από τη μία αντιστοιχούσε και δεν αποπροσανατόλιζε από το βασικό θέμα του κειμένου, αλλά και ότι το

ακροατήριο μπορούσε να κατανοήσει σε τι αναφέρεται το κείμενο από τις λίγες λέξεις του τίτλου.

(ε) Η *γνησιότητα*, στην οποία αναφερθήκαμε παραπάνω, είναι ένα από τα εγγενή ζητήματα της ιστορία του σχολιασμού. Το γεγονός ότι κάθε μετα-κείμενο αναφέρεται σε κείμενο σχεδόν πάντα προγενέστερό του, καθώς και η ίδια η ιστορικότητα των κειμένων (το γεγονός δηλαδή ότι μεταβάλλονται κατά την εξέλιξη της ιστορίας), καθιστούν το ζήτημα της γνησιότητας κρίσιμο. Αν μάλιστα στις παραπάνω παραμέτρους προσθέσει κανείς και την σπανιότητα των γραπτών τεκμηρίων, την καταστροφή τους και την αναπόφευκτη διαμεσολάβηση της προσπάθειας διάσωσης ή/και μετάδοσης ή διάδοσης του κειμένου, τα πράγματα περιπλέκονται ακόμη περισσότερο. Αρκεί κανείς να αναλογιστεί ότι για παράδειγμα τα ομηρικά έπη είναι προϊόν διορθώσεων επί διορθώσεων εκδοχών του ομηρικού κειμένου, που έγιναν με στόχο την πιθανότερη γνήσια μορφή του.

(στ) Τέλος, ο *χωρισμός σε τμήματα* αφορά στον κειμενικό κι όχι στον εννοιολογικό διαχωρισμό. Μιλάμε τώρα για την διάταξη του κειμένου, προκειμένου να είναι πιο εύκολη η διαχείρισή του. Όπως είπαμε και προηγουμένως, πράγματα που διευκολύνουν τον αναγνώστη, και σε τελική ανάλυση τον συνδέουν με το κείμενο, όπως είναι ο χωρισμός σε κεφάλαια, η αρίθμηση των στίχων, η προσθήκη επικεφαλίδων κ.ά. είναι αποτέλεσμα της εντατικής και εμβριθούς σχολιαστικής πρακτικής. Επίσης, αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της μελέτης των έργων αναφοράς και επαναδιαπραγμάτευσης της δομής ή της μορφής του κειμένου, όπου κάποιος προηγούμενος χωρισμός φαινόταν προβληματικός.

Τέλος, για να κλείσουμε αυτήν την ενότητα, θα αναφέρουμε κάποια από τα μεθοδολογικά νεοπλατωνικά χαρακτηριστικά των μετα-κειμένων, όπως αυτά έχουν επισημανθεί στις σύγχρονες μελέτες για τις τεχνικές των νεοπλατωνικών σχολιαστών.

Οι ίδιοι οι ύστεροι νεοπλατωνικοί συγγραφείς είχαν επεξεργαστεί ζητήματα μεθοδολογίας, τα οποία πολλές φορές συζητούσαν στις εισαγωγές των κειμένων

τους. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα όλων ο Σιμπλίκιος (σχολή Αθηνών, 6^{ος} αιώνας). Τα παρακάτω αποτελούν τα βασικά χαρακτηριστικά της εργασίας τους:⁶⁰

(α) Η *συμφωνία* Πλάτωνα και Αριστοτέλη. Το ζήτημα της ‘συμφωνίας’ ή ‘αρμονίας’ Πλάτωνα και Αριστοτέλη αποτελεί τον βασικό πυρήνα ερεθισμάτων για την νεοπλατωνική φιλοσοφία γενικότερα, όπως έχουμε ήδη πει. Η προσπάθεια για εναρμόνιση των δύο φιλοσόφων κατέστη για τους νεοπλατωνικούς συγγραφείς ιδιαίτερα σημαντική μια και η επιτυχία της θα φανέρωνε με τον καλύτερο τρόπο την ορθολογική πληρότητα της κοσμολογίας, της ηθικής και της μεταφυσικής, σε αντιδιαστολή με τις αντίστοιχες γνωστικές και στην συνέχεια, χριστιανικές. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, η τεχνική αυτή της εναρμόνισης απαιτούσε από τον σχολιαστή εξειδικευμένη γνώση και ειδικές δεξιότητες ερμηνείας. Βασικά χαρακτηριστικά που ξεχωρίζουν τον ‘κακό’ από τον ‘καλό’ σχολιαστή είναι να το να μην παίρνει το μέρος κανενός από τους φιλοσόφους που εξετάζει και να μην προσπαθεί εσκεμμένα να βρει διαφωνίες μεταξύ τους.

(β) Η *τάξη* είναι η συγκεκριμένη διάταξη με την οποία πρέπει να γίνεται η μελέτη των έργων της φιλοσοφίας. Ανεξάρτητα από τις μικρότερες ή μεγαλύτερες διαφωνίες επί λεπτομερειών, οι νεοπλατωνικοί φιλόσοφοι και σχολιαστές θεωρούν ότι υπάρχει συγκεκριμένη σειρά με την οποία πρέπει να διδάσκονται τα έργα που αποτελούν την ολοκληρωμένη ύλη της φιλοσοφίας. Αυτή η ταξινόμηση των έργων σε μια κλίμακα, από το στοιχειωδέστερο στο περιπλοκότερο, από τα μαθηματικά και τη λογική ως τα φυσικά και την θεολογία, εμφανίζεται ακόμη και σε μικρο-κειμενικό επίπεδο, στη διαχείριση και την οργάνωση του υλικού των σχολιαστών εντός κειμένου, όπως θα δούμε στη συνέχεια.

(γ) *Παράδοση, καινοτομία, πίστη στην αυθεντία ή λογοκλοπή;* Η τάση των νεοπλατωνικών σχολιαστών για την διαχείριση ιδεών από τους προγενεστέρους τους και ο σαφής στόχος τους για την επίτευξη της *συμφωνίας* ανάμεσα σε Πλάτωνα και Αριστοτέλη, είχε ερμηνευθεί ως ένδειξη προσκόλλησης στην παράδοση και την αυθεντία ενώ θεωρητικά κατέπνιγε κάθε διάθεση ή προοπτική

⁶⁰ Βλ. ενδεικτικά τα έργα των Hadot, Hoffman, Baltussen, D’Ancona και Sorabji που αναφέρονται στη βιβλιογραφία.

καινοτομίας. Ωστόσο ο ισχυρισμός αυτός δεν είναι απόλυτος. Οι περιορισμοί αυτοί αρχικά φαίνεται ότι κέντρισαν την φαντασία και την περιέργεια των σχολιαστών, οι οποίοι αναγκάστηκαν να βρουν ιδέες και τεχνικές εξήγησης μέσα στο πλαίσιο των περιορισμών αυτών. Επίσης, παρόλο που το να μη συμφωνεί κανείς με τους δασκάλους του ή με την παράδοση της σχολής του δεν ήταν σύνηθες, δεν ήταν κάτι που απαγορευόταν. Όσο για την πολλαπλή διάδοση και μετάδοση των «από φωνής» μετα-κειμένων, δεν ετίθετο θέμα λογοκλοπής, μια και γνωρίζουμε ότι αν κάτι από τα μαθήματα της σχολής κοινοποιούνταν, γινόταν πάντα με την άδεια, κι ενδεχομένως και με την προτροπή, του δασκάλου. Όσο για τις πηγές που χρησιμοποιούνταν χωρίς να ονοματίζονται, το ζήτημα της λογοκλοπής δεν ετίθετο, αρκεί να μην απέδιδε κανείς στον εαυτό του ιδέες άλλων. Η δικλείδα ασφαλείας κατά της λογοκλοπής ήταν η ακεραιότητα του σχολιαστή ως επαγγελματία που διαχειρίζεται και είναι υπεύθυνος για το υλικό της τέχνης του και αποτελεί ο ίδιος μέλος της παράδοσής του. Δεύτερη δικλείδα ασφαλείας αποτελεί η αποστασιοποίηση του σχολιαστή από το υλικό του, η θέαση του υλικού από απόσταση, και όχι, υποχρεωτικά, η αναφορά των ονομάτων προσώπων από τα οποία το υλικό έχει παρθεί.

(δ) Η *υπόθεσις*. Παρ' όλο που ο όρος 'νοητικό πείραμα' δεν θεωρούμε ότι είναι δόκιμος για τα δεδομένα της εποχής που μελετάμε, είναι ωστόσο διαφωτιστικός για να εξηγηθεί η μία όψη του όρου *υπόθεσις*. Η άλλη όψη μπορεί να περιγραφεί με τον όρο 'υιοθέτηση υπόθεσης εργασίας'. Είναι δόκιμο να κάνει κανείς ένα είδος νοητικών πειραμάτων (Lautner 2011, 55-62) για να βρίσκει το παράλογο ή το άτοπο, αλλά και για να εξηγήσει την φύση των πραγμάτων. Επίσης η χρήση αυτής της 'μεθόδου', είτε υπό τη μία έννοια είτε από την άλλη, δεν συνεπάγεται και υιοθέτηση της βασικής υπόθεσης από τον σχολιαστή. Πρόκειται για μια τεχνική η οποία δεν περιορίζει τον σχολιαστή στην εξαγωγή των συμπερασμάτων, δεν τον δεσμεύει. Μπορεί δηλαδή να απορρίψει την *υπόθεση* ή να την υιοθετήσει, να την χρησιμοποιήσει για να διεξάγει μια έρευνα ή για να καταδείξει το άτοπο.

(ε) Η ακολουθία *απόδειξης-μύθου* (ή *κοινής αντίληψης*). Οι σχολιαστές παρατηρούν ότι πολλές φορές ο Πλάτων και ο Αριστοτέλης χρησιμοποιούν *ιστορίες*, μύθους, ήθη, παραδόσεις και κοινές αντιλήψεις, προκειμένου να ενισχύσουν πεποιθήσεις ή

να παρέχουν υποστήριξη στις αποδείξεις τους δίνοντάς τους *πίστιν*. Την ίδια τακτική χρησιμοποιούν συχνά και οι ίδιοι οι σχολιαστές.

(στ) *Σαφήνεια*. Καθήκον και προτεραιότητα του σχολιαστή είναι η διασαφήνιση και η διευκρίνιση των δυσνόητων σημείων των κειμένων, γι' αυτούς που ποθούσαν την απόκτηση της γνώσης. Είναι κλασική η απάντηση του Αμμωνίου του Ερμείου στο γιατί ο Αριστοτέλης επιλέγει να είναι τόσο 'σκοτεινός': γιατί, λέει, ήθελε να αποτρέψει τους αμύητους (στην φιλοσοφία). Για τους υπολοίπους που προσπαθούσαν να μυηθούν, θα μεσολαβούσαν οι σχολιαστές ώστε να μην υπάρξει πρόβλημα στην κατανόηση της σκέψης κατά την μελέτη των φιλοσόφων.

3.3 Η ιδιαιτερότητα της *εξήγησης* στην *Αριθμητική εισαγωγή*

Στην εργογραφία του Φιλοπόνου αναφερθήκαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο. Το σχολιαστικό του έργο στην *Αριθμητική εισαγωγή* είναι μεν από τα γνωστά του κείμενα, δεν έχει όμως μελετηθεί ποτέ ως τώρα αυτό καθ' αυτό. Το κείμενο του Φιλοπόνου παρακολουθεί την *Αριθμητική εισαγωγή* εξηγώντας την σταδιακά. Παρακάτω θα δούμε την ιδιαιτερότητά του, που έχει δύο πλευρές: την μετακειμενικότητα, σαν *εξήγηση*, και την συνύπαρξη και παράλληλη πορεία του (;) με τα σχόλια του Ασκληπιού στο ίδιο έργο. Θα αναφερθούμε σε ζητήματα ύφους, μορφής και περιεχομένου, και θα εξετάσουμε τα δύο κείμενα σαν μετα-κείμενα και σαν μέρη μιας κειμενικής παράδοσης.

Α. Παράδοση, έκδοση, παράλληλα κείμενα: Τα περί της Εξηγήσεως του Φιλοπόνου και το Σχόλιο του Ασκληπιού Τραλλιανού

Τα μετα-κείμενα που αποτελούν την κειμενική παράδοση δευτέρου επιπέδου της *Αριθμητικής εισαγωγής* είναι, όπως αναφέραμε στο προηγούμενο κεφάλαιο, τα κείμενα των Ιαμβλίκου, Σωτηρίχου, Δομνίνου, Ασκληπιού, Φιλοπόνου και Βοηθίου. Από αυτά, τα κείμενα του Ασκληπιού και του Φιλοπόνου αποτελούν ένα ιδιαίτερο υποσύνολο για ιστορικούς και κειμενικούς λόγους. Ξέρουμε ότι οι δύο συγγραφείς

είναι σύγχρονοι και ήταν συμμαθητές και μαθητές του Αμμώνιου του Ερμείου στη σχολή της Αλεξάνδρειας, περί τα μέσα του 6^{ου} αιώνα. Τη σύντομη ιστορία των δύο κειμένων θα δούμε ευθύς αμέσως.

Η ιστορία των σχολίων του Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή* απετέλεσε αντικείμενο συζήτησης μεταξύ των ερευνητών ήδη από τα μέσα τις δεκαετίας του 1960 (Westerink 1964· Évrard 1965), δεδομένου ότι σώζονται δύο μετα-κείμενα της *Αριθμητικής εισαγωγής*, του Ασκληπιού του Τραλλιανού και του Ιωάννη του Φιλόπονου, η μελέτη των οποίων βεβαιώνει ότι το κείμενο (τα «σχόλια») του Ασκληπιού είναι εντελώς αφομοιωμένο στο κείμενο (την «εξήγηση») του Φιλοπόνου. Πέραν του περιεχομένου, έχουν μεταξύ τους παρεμφερή μορφή και δομή. Αποτελούνται δηλαδή από μικρές κειμενικές μονάδες, η καθεμία από τις οποίες αναφέρεται σε συγκεκριμένη λέξη ή φράση του κειμένου το οποίο σχολιάζει. Παρουσιάζουν τη μορφή, που ονομάζεται, «λήμμα» - «εξήγηση». Στόχος τους είναι να εξηγήσουν λεπτομερώς έννοιες, όρους, νοήματα του κειμένου, να προσφέρουν διευκρινίσεις, όπου χρειάζονται, να δείξουν τεχνικές, όπου αυτό κρίνεται απαραίτητο και, τέλος, να αναδείξουν επιμέρους θέματα που υπάρχουν στο σχολιαζόμενο κείμενο. Τα ερωτήματα γύρω από τα δύο μετα-κείμενα οδήγησαν και στην έκδοση του κειμένου του Ασκληπιού από τον L. Taràn το 1969. Στην έκδοση αυτή ο Taràn προλογίζει εκτενώς το κείμενο του Ασκληπιού, στοχεύοντας στην εξήγηση της ύπαρξης όχι μόνο αυτών των δύο μετα-κειμένων αλλά και άλλων δύο εκδοχών του κειμένου του Φιλοπόνου, που είναι μέχρι στιγμής γνωστές.⁶¹ Οι τέσσερις εκδοχές του κειμένου που έχουν αναγνωριστεί, από τον P. Tannery αρχικά, και σε δεύτερη ανάγνωση το 1969 από τον Taràn, είναι καταγεγραμμένες ως recensions I, II, III, IV. Η πρώτη είναι το κείμενο του Φιλοπόνου (I). Η έκδοση του κειμένου του Φιλοπόνου που έγινε το 1864-67 από τον R. Hoche στηρίζεται σε πέντε χειρόγραφα της ίδιας παράδοσης που βρίσκονται σε γερμανικές βιβλιοθήκες και σε δύο ακόμη που δεν είναι σαφές σε ποια παράδοση ανήκουν (Hoche 1864). Οι δύο είναι χρονολογημένες τον 14^ο αιώνα (II, IV), και θεωρούνται επεξεργασίες του

⁶¹ Χωρίς ωστόσο να αποκλείεται και το ενδεχόμενο να υπάρχουν και άλλες. Η παρατήρηση αυτή αφορά στο γεγονός ότι δεν υπάρχει αυστηρά κριτική έκδοση του συγκεκριμένου έργου του Φιλοπόνου.

κειμένου του Φιλοπόνου, καθώς αποδίδονται σε αυτόν, είναι ξεκάθαρο όμως ότι είναι *συνταγμένες* από άλλους.⁶² Η (III) είναι αυτή που τελικά ταυτοποιήθηκε ως κείμενο του Ασκληπιού. Στην εκδοχή II του κειμένου ανήκουν και τρία χειρόγραφα (του 17^{ου} ή 18^{ου} αιώνα) που την αποδίδουν σε κάποιον Πρόκλο (βλ. παρακάτω) και της οποίας το δεύτερο βιβλίο έχει εκδοθεί από τον Delatte, με βάση τον κώδικα Atheniensis 1238 (Delatte 1939, 129-187).

Το κείμενο του Φιλοπόνου παρουσιάζει όλα τα χαρακτηριστικά που έχουμε προηγουμένως εκθέσει για το μετα-κειμενικό είδος της *εξήγησης*: είναι λημματικό, ερμηνευτικό και παρουσιάζει τα βασικά στοιχεία κειμένου αμφίδρομης επικοινωνίας και όλα τα στοιχεία του κύκλου σκέψης. Μπορούμε να το συνδέσουμε επίσης με τα μετα-κείμενα της νεοπλατωνικής φιλοσοφικής παράδοσης, καθώς εμφανίζει τουλάχιστον πέντε από τα βασικά χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολιασμού που εκθέσαμε αμέσως πριν. Το κείμενο του Ασκληπιού, χαρακτηρισμένο ως *σχόλια*, παρουσιάζει και αυτό σχεδόν όλα τα χαρακτηριστικά που αναφέραμε για το είδος της *εξήγησης*. Τα δύο κείμενα ταυτίζονται σε τέτοιον βαθμό που θα μπορούσε κανείς να πει ότι ανήκουν στο ίδιο είδος, χωρίς να παραβιάζει είτε ιστορικούς είτε κειμενικούς κανόνες. Οι διαφορές τις οποίες εντοπίζουμε και επισημαίνουμε εδώ, είναι χαρακτηριστικές των σχολίων, και είναι οι ακόλουθες: (α) ο έντονος μαθησιακός του χαρακτήρας, (β) η απλή εκφορά του κειμένου, (γ) οι σύντομες εξηγήσεις, (δ) το μικρό του μέγεθος, (ε) οι άμεσες προτροπές σε δεύτερο πρόσωπο ενικού ή σε πρώτο πρόσωπο πληθυντικού, οι οποίες *απευθύνονται σε αυτόν που έχει κρατήσει τις σημειώσεις*, στον συναναγνώστη, τον μαθητή, τον πιθανό μελλοντικό δάσκαλο. Ο Taràn στην εισαγωγή του υποστηρίζει ότι αν κάποιος θέλει να διαβάσει την εκδοχή του κειμένου που είναι πιο κοντά στην διδασκαλία του Αμμωνίου, θα πρέπει να διαβάσει το κείμενο του Ασκληπιού (1969, 10). Από απόψεως μορφής-δομής λοιπόν, θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι τα δύο μετα-κείμενα είναι παρόμοια. Από

⁶² Σχετικά με την εικασία για τους πιθανούς γραφείς η νεώτερη μελέτη είναι αυτή του Taràn (1969, 4). Η εκδοχή II αποδίδεται ρητά στα χειρόγραφα στον Φιλόπονο ενώ η εκδοχή IV όχι τόσο ρητά. Επιπλέον το κείμενο της εκδοχής IV είναι σημαντικά διασκευασμένο σε σχέση με το κείμενο της εκδοχής II και I (ο Tanneberg εικάζει ότι η II ανήκει στον Ισαάκ Αργυρό και η IV στον Αρσένιο Ολβιόδωρο, ο Taràn ωστόσο αμφισβητεί κατά πόσον μπορούν οι δύο εκδοχές να αποδοθούν σε κάποιον μεμονωμένο λόγο).

πλευράς περιεχομένου εμφανίζουν διαφορές οι οποίες, άλλες φορές πιο έντονες, άλλες λιγότερο, ξεχωρίζουν τα δύο κείμενα και τα διαφοροποιούν.

Τα ερωτήματα που έχουν εγερθεί από τους ιστορικούς σχετικά με την σχέση που έχουν τα κείμενα του Ασκληπιού και του Φιλοπόνου είναι τα εξής: πρώτον, ποιο απετέλεσε τη βάση για το άλλο· και δεύτερον, αν είναι δυνατόν να είναι και τα δύο προϊόντα ενός τρίτου προγενέστερου κειμένου. Τα δύο ζητήματα συνδέονται και, κατά κάποιον τρόπο, τείνουν να εξηγήσουν το ένα το άλλο.

Όσον αφορά το πρώτο ζήτημα, είναι σχετικά εύκολο να διαπιστώσει κανείς την οργανική σχέση ανάμεσα στα κείμενα του Ασκληπιού και του Φιλοπόνου, όπως εξηγήσαμε παραπάνω. Μια συγκριτική ανάγνωση του κειμένου αρκεί για να φανεί η ομοιότητά τους. Υπάρχει περίπτωση λοιπόν να τίθεται θέμα λογοκλοπής ή, για να χρησιμοποιήσουμε έναν πιο ήπιο όρο, απλοϊκής αντιγραφής και αναδιάταξης του κειμένου του Ασκληπιού από τον Φιλόπονο; Μόνο με την προσεκτική ανάγνωση μπορούν να γίνουν αντιληπτές οι διαφορές ανάμεσα στα δύο κείμενα. Το σχεδόν τετραπλάσιο μέγεθος του κειμένου του Φιλοπόνου δεν εξηγεί τίποτε από μόνο του. Θα μπορούσε να αποτελεί ένδειξη των πολλαπλών ‘κυκλικών’, ‘εξαντλητικών’ εξηγήσεων, όπως αυτές που αποδίδονται στο προσωπικό του στυλ γραφής. Διότι είναι οι διαφορές στο ‘ποιόν’ του κειμένου που αναδεικνύουν τη φύση του και όχι οι διαφορές στην ‘ποσότητα’ του υλικού.

Φθάνουμε έτσι στην εξέταση του δεύτερου ζητήματος. Η θεωρία που υιοθετεί ο Tannery, βασιζόμενος σε μία αναφορά στο λεξικό της Σούδας, στη μελέτη του για να εξηγήσει αυτό το γεγονός, είναι ότι τα δύο κείμενα προέρχονται από έναν κοινό κειμενικό πρόγονο.⁶³ Η αναφορά στο λεξικό της Σούδας, σύμφωνα με την οποία υπήρξε ενδεχομένως σχολιαστικό έργο του Πρόκλου⁶⁴ για την *Αριθμητική εισαγωγή*, είναι, ωστόσο, περισσότερο μια εικασία για το ποιό θα μπορούσε ενδεχομένως και πάλι, να είναι ένα κείμενο-πηγή για τα έργα του Ασκληπιού και του Φιλοπόνου. Δεν έχει ανακαλυφθεί καμία άλλη αναφορά σε τέτοιο κείμενο. Σε δεύτερο επίπεδο

⁶³ Η αναφορά στο λεξικό της Σούδας γίνεται σε κάποιον Πρόκλο Προκλήιο, που δεν είναι καθόλου σαφές αν έχει την οποιαδήποτε σχέση με τον Πρόκλο τον Διάδοχο.

⁶⁴ Ο Taràn συμφωνεί ότι οι ενδείξεις είναι ανεπαρκείς για να υποστηρίξει κανείς αυτήν την άποψη.

υποστηρίζεται ότι οι ομοιότητες του περιεχομένου δείχνουν ότι βάση για το κείμενο του Φιλοπόνου (που είναι το υστερότερο από τα δύο) υπήρξε το κείμενο του Ασκληπιού. Ωστόσο κανείς δεν μπορεί να διακριβώσει αν υπήρξαν σημειώσεις υπαγορευμένες από τον Αμμώνιο από τις οποίες συντάχθηκαν τα δύο μετα-κείμενα ταυτόχρονα, όπως υποστηρίζει και ο Taràn. Οι κοινές αναφορές και των δύο συγγραφέων στον Αμμώνιο, τον δάσκαλό τους, και μάλιστα σε αντίστοιχα σημεία των κειμένων, είναι ισχυρή ένδειξη της αλληλεξάρτησής τους. Αυτό το στοιχείο όμως αποκλείει την υπόθεση που θέλει να προέρχονται από ένα τρίτο κείμενο. Η υπόθεση αυτή ενδεχομένως να προϋποθέτει τρίτο κείμενο αλλά αυτό θα μπορούσε να ήταν κάτι υπό την μορφή σημειώσεων του Αμμωνίου, όχι μια πραγματεία γραμμένη από κάποιον άλλον.⁶⁵ Το ότι υπάρχουν πολλές εκδοχές του 'κειμένου του Φιλοπόνου' λειτούργησε επίσης ως επιχείρημα ότι τα κείμενα προέρχονται από μια τρίτη πηγή. Ωστόσο, όλες οι ταυτοποιημένες εκδοχές του κειμένου έχουν χρονολογηθεί ανάμεσα στον 14^ο αιώνα (η πρωιμότερη) και τον 18^ο αιώνα (η υστερότερη). Άρα αυτό δεν μπορεί να ληφθεί σαν επιχείρημα για την ύπαρξη ενός τρίτου κειμένου-πηγής των μετα-κειμένων αυτών, αφού αυτό θα έπρεπε να είναι πρωιμότερο κάθε άλλου. Τέλος, πράγματι, το κείμενο του Ασκληπιού «περιέχεται»⁶⁶ σχεδόν ολόκληρο, και σχεδόν αυτολεξεί, στο κείμενο του Φιλοπόνου.

Οι διαφορές ωστόσο των δύο είναι αρκετές για να υποστηρίξει κανείς ότι δεν τίθεται θέμα απλοϊκής αναπαραγωγής και αναδιάταξης του κειμένου του Ασκληπιού από τον Φιλόπονο. Ένα πολύ χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι το λήμμα 97 του Β' βιβλίου, στο οποίο, ο Φιλόπονος υιοθετεί τα λόγια αλλά, αγνοεί ολωσδιόλου τον στόχο του αντίστοιχου σχολίου του Ασκληπιού, δίνοντας μία δική του ερμηνεία, κατά την οποία σύμφωνα με τη γνώμη του υπάρχει ανακολουθία στο

⁶⁵ Σε μια τέτοια περίπτωση δεν θα μπορούσε να αποκλείσει κανείς ένα τέτοιο υποθετικό κείμενο του Αμμωνίου να έφερε ίχνη της διδασκαλίας του Πρόκλου, ο οποίος ήταν δάσκαλος του Αμμωνίου στο διάστημα που ο τελευταίος μαθήτευσε στη Σχολή των Αθηνών.

⁶⁶ Η λέξη «περιέχεται» βρίσκεται σε εισαγωγικά γιατί προϋποθέτει ότι ο Φιλόπονος αντέγραψε από το κείμενο του Ασκληπιού. Αυτό είναι κάτι που δεν μπορούμε να γνωρίζουμε και τίθεται υπό αμφισβήτηση αν δεχθούμε ότι, όπως φαίνεται, τα δύο κείμενα προέρχονται από απευθείας σημειώσεις από το μάθημα του Αμμωνίου.

κείμενο του Νικομάχου.⁶⁷ Επίσης, στο κείμενο του Φιλοπόνου δεν λείπουν και αναφορές στο προσωπικό του έργο (*περί μετεώρων, φυσικά*) όταν μιλάει για ένα θέμα ή μία έννοια την οποία έχει θίξει σε άλλο του έργο. Είναι σημαντικό επίσης να σημειώσουμε ότι πιθανότατα δεν αποτελεί «από φωνής» κείμενο, μια και όταν πρόκειται για κάτι τέτοιο οι συγγραφείς των μετα-κειμένων το δηλώνουν στον τίτλο του έργου τους. Φυσικά εδώ θα έθετε κανείς το ζήτημα της αυθεντικότητας του τίτλου του έργου, για την οποία δυστυχώς δεν μπορούμε να μιλήσουμε, μια και δεν αποτελεί μέρος της μελέτης αυτής. Είναι πάντως σαφές ότι στην παράδοση των έργων του Φιλοπόνου που έχουν διασωθεί, τα «από φωνής» έργα δηλώνονται πάντα στον τίτλο τους.⁶⁸ Τέλος, το κίνητρο για οικειοποίηση του κειμένου του Ασκληπιοῦ από τον Φιλόπονο, είναι ασαφές, όπως έχουμε επισημάνει στο προηγούμενο κεφάλαιο. Η εκδοχή του Φιλοπόνου για τα *σχόλια στην Αριθμητική εισαγωγή*, αν αυτό είναι το κίνητρο, είναι πολύ λεπτομερής και εξαντλητικά επεξεργασμένη για να αποτελεί απλή αντιγραφή άλλου κειμένου. Όπως σημειώνει και ο Taràn ο Φιλόπονος «διορθώνει, τελειοποιεί και διευρύνει το κείμενο, ενώ προσθέτει ή αφαιρεί κάποιες αναφορές σε άλλους συγγραφείς, διαφοροποιώντας τις ερμηνείες του Αμμωνίου» (1969, 12). Αν κάποιος επιδιώκει να ερμηνεύσει την ύπαρξη του κειμένου του Φιλοπόνου, θα πρέπει λοιπόν να προσπαθήσει να κατανοήσει το κείμενό του σε σχέση με το ευρύτερο πλαίσιο των μαθημάτων που διδάσκονταν στη σχολή της Αλεξάνδρειας και στην ερμηνευτική κατεύθυνση του Αμμωνίου, και όχι να το κατανοήσει σαν έργο εξαρτώμενο από ένα αντίστοιχο μετα-κείμενο. Άρα για εμάς έχει μεγαλύτερη σημασία η οργανική του σχέση με το σχολιαζόμενο κείμενο, παρά με οποιοδήποτε άλλο.

⁶⁷ Ο Φιλόπονος ερμηνεύει ως εσφαλμένο το παράδειγμα του Νικομάχου και την αντίστοιχη θεωρία του (πρόκειται για το θέμα της αριθμητικής μεσότητας), στην πραγματικότητα, όμως, ο ίδιος ο Φιλόπονος παρανοεί την θεωρία και συνακόλουθα το παράδειγμα.

⁶⁸ Παρ' όλο που ο Taràn καταλήγει στο ακριβώς αντίθετο συμπέρασμα, ότι τα κείμενα είναι πράγματι «από φωνής» μια και είναι σαφές ότι προέρχονται, με τον έναν ή τον άλλον τρόπο, από το μάθημα του Αμμωνίου. Ωστόσο θεωρώ ότι 'ο ένας ή ο άλλος τρόπος' είναι χαρακτηριστικός για να διαπιστώσει κανείς για το αν πρόκειται για «από φωνής» κείμενο και εδώ λείπει μια τέτοια προσεκτική μελέτη που να αφορά στα δύο έργα.

Β. Σχέση του σχολιαζομένου και του σχολιαστικού κειμένου: Αριθμητική εισαγωγή και Εξήγησις του Φιλοπόνου

Πριν προχωρήσουμε στην ανάλυση της *εξήγησης* του Φιλοπόνου, προτεραιότητα αποτελεί να δει κανείς την άμεση σχέση του περιεχομένου της *Αριθμητικής εισαγωγής* και των σχολίων του Φιλοπόνου. Για τον λόγο αυτό κρίνουμε σκόπιμο να παραθέσουμε μια σύντομη περιγραφή των περιεχομένων της *Αριθμητικής εισαγωγής*, την οποία για διευκόλυνση θα χωρίσουμε σε θεματικές ενότητες, και την αντιστοιχισή τους με τις ενότητες του σχολιαστικού έργου του Φιλοπόνου. Θα επισημαίνουμε κάθε φορά τα σημαντικά, κατά τη γνώμη μας, σημεία της *εξήγησης* χωρίς να γίνει διεξοδική ανάλυσή τους, μιας και η λεπτομερέστερη διερεύνηση κάποιων επιλεγμένων θεμάτων από αυτά θα αποτελέσει το αντικείμενο του επόμενου κεφαλαίου. Στην κάθε ενότητα της *Αριθμητικής εισαγωγής* αντιστοιχούν ορισμένα λήμματα του σχολιαστικού κειμένου τα οποία εξηγούν, με ποικίλους τρόπους όπως θα δούμε παρακάτω, το περιεχόμενο της *Αριθμητικής εισαγωγής*.

(i) *Αριθμητικής εισαγωγής*, Βιβλίο Α⁶⁹

Θα μπορούσαμε να χωρίσουμε τις θεματικές του βιβλίου Α' ως εξής:

- Κεφάλαια 1-6: Εισαγωγή

Περιλαμβάνει τον ορισμό του τι είναι φιλοσοφία με βάση τον ορισμό που ο Νικόμαχος αποδίδει στον Πυθαγόρα: φιλοσοφία είναι η *διάθεση* για την *επιδίωξη σοφίας* (2.4). Σοφία δεν είναι η οποιαδήποτε γνώση αλλά η εις βάθος στέρεη και άριστη γνώση (*επιστήμη*) της *αλήθειας των όντων* (2.8-10). Η φιλοσοφία με τη σειρά της είναι ο μόνος τρόπος επίτευξης της ευζωίας (4.7), και άρα είναι όχι απλώς απαραίτητη αλλά αναγκαία για τον άνθρωπο (4.6). Τα όντα χωρίζονται σε 'αισθητά' και 'νοητά' (4.14-15). Περαιτέρω, τα όντα –τόσο τα αισθητά όσο και τα νοητά– διακρίνονται σε αυτά που είναι ενωμένα και αλληλουχούμενα (4.15), τα οποία ονομάζονται 'μεγέθη' (4.17), και σε εκείνα που είναι διηρημένα και εν παραθέσει

⁶⁹ Η περιγραφή του έργου του Νικομάχου γίνεται ακολουθώντας το κείμενό του, τους όρους που περιέχει, παραδείγματα ή/και πίνακες όπου τους δίνει εκείνος κ.ο.κ.

(4.18), τα οποία ονομάζονται 'πλήθη' (4.19). Η επιστήμη και των δύο αυτών αποτελεί την σοφία (4.20-21). Επειδή όμως η επιστήμη είναι επιστήμη των πεπερασμένων και όχι των απείρων (5.5-6), αντικείμενό της για μεν την περίπτωση των όντων που χαρακτηρίζονται από το πλήθος, είναι το 'ποσόν'⁷⁰, ενώ για την περίπτωση των όντων που χαρακτηρίζονται από το μέγεθος, είναι το 'πηλίκον'⁷¹ (5.6-12).

Το ποσόν μπορεί να θεωρηθεί είτε 'καθ' εαυτόν' είτε σε σχέση με άλλο (5.13-15). Υπάρχουν δύο επιστήμες που πραγματεύονται το ποσόν: η Αριθμητική, που ασχολείται με το καθ' εαυτό ποσό, και η Μουσική, που έχει ως αντικείμενο το ποσόν ως προς άλλο. Αντίστοιχα το πηλίκον μπορεί να θεωρηθεί είτε σε στάση είτε σε κίνηση. Υπάρχουν δύο επιστήμες που πραγματεύονται, αντιστοίχως, το πηλίκον σε στάση, η Γεωμετρία, και το πηλίκον σε κίνηση, η Σφαιρική (Αστρονομία) (6.1-7). Χωρίς αυτές τις γνώσεις δεν είναι δυνατόν να κατανοήσει κανείς την αλήθεια των όντων, άρα χωρίς τις επιστήμες αυτές δεν μπορεί κανείς να φιλοσοφήσει σωστά (6.8-11). Μπορεί να προσπαθήσει αλλά αν δεν ακολουθήσει αυτήν την οδό, το να επιτύχει είναι καθαρά θέμα τύχης (7.15-17). Οι τέσσερις αυτές επιστήμες παρομοιάζονται με 'κλίμακες' και 'γέφυρες', δια των οποίων ο νους μεταβαίνει από τα αισθητά στα νοητά (8.1-2).

Οι τέσσερις επιστήμες ονομάζονται επίσης *μαθήματα* (8.1) και *μέθοδοι* (9.6). Αυτά τα τέσσερα μαθήματα είναι *αδελφεά* (7.2-4). Όλα μαζί αποτελούν μια ενότητα και το ένα εξαρτάται από το άλλο. Από αυτά η πρώτη και κυριότερη είναι η Αριθμητική όχι μόνο διότι είναι η πρώτη κατά *σύλληψιν* αλλά γιατί χωρίς αυτήν τα άλλα μαθήματα στερούνται τη *ρίζα* τους και την *αρχή* τους (9.5-18). Τα πράγματα στον κόσμο γύρω μας είναι διατεταγμένα σύμφωνα με συγκεκριμένο *σχέδιο*, το οποίο αντικατοπτρίζεται σε κάποιον αριθμό στη διάνοια του *κοσμοποιού θεού*. Προκειμένου να γνωρίσει κανείς πώς είναι φτιαγμένος ο κόσμος, και να διατυπώσει τον κατάλληλο *τεχνικό λόγο* (συλλογισμός), πρέπει να εργάζεται με τον *επιστημονικό αριθμό*, που είναι και το αντικείμενο της Αριθμητικής (12.1-13).

⁷⁰ Δηλαδή 'πόσο πολύ'.

⁷¹ Δηλαδή 'πόσο μεγάλο'.

Περιγράψαμε προηγουμένως το πρώτο μέρος της *Αριθμητικής εισαγωγής* του Νικομάχου, το οποίο χαρακτηρίσαμε ως εισαγωγικό. Στην εισαγωγή αυτή λοιπόν ο Φιλόπωνος αφιερώνει στην εξήγησή του πενήντα δύο λήμματα(α-νβ). Αν ξεχωρίζαμε κάποια θέματα που πραγματεύεται σε αυτά, με βάση τα στοιχεία σχολιαστικής πρακτικής που αναφέραμε πιο πάνω, θα ήταν: η εισαγωγική πληροφορία ότι η *Αριθμητική εισαγωγή* αποτελεί την εισαγωγή για το έργο του Νικομάχου *θεολογικά* ή *μεγάλα αριθμητικά*, η οποία δείχνει την αποκάλυψη και επισήμανση του *χρησίμου* του έργου· οι ονομαστικές αναφορές σε φιλοσόφους όπως ο Αριστοτέλης, ο Αριστοκλής, ο Πλάτων, ο Πλωτίνος και ο Πυθαγόρας και σε έργα τους, που δείχνει την προσπάθεια ένταξης του έργου σε μία παράδοση, και ποιους θεωρεί του προγόνους της παράδοσης αυτής· η αναφορά στον δάσκαλό του Αμμώνιο και στην κριτική του στον Νικόμαχο, που σηματοδοτεί την τοποθέτηση του ίδιου του σχολιαστή στο πλαίσιο μιας σχολής, αποτυπώνοντας έτσι στο έργο του την παράδοση στην οποία ο ίδιος ανήκει· η εκτενής επεξήγηση για την φύση των όντων, όπου, εκτός του ότι αναδεικνύει την σπουδαιότητα της συγκεκριμένης έννοιας, κάνει και την ιστορική αναδρομή της συγκεκριμένης έννοιας από τους κλασικούς, Πλάτωνα και Αριστοτέλη· οι πολλές, αναλόγως του περιεχομένου, αναφορές σε παραδείγματα από την ελληνική μυθολογία, όπου κανείς μπορεί να δει την *ακολουθία μύθου-εξήγησης* στην νεοπλατωνική εξήγηση.

- Κεφάλαια 7-16: Μελέτη του αριθμού θεωρούμενου καθ' εαυτόν

Στα κεφάλαια 7 ως 16 μελετώνται τα δύο βασικά είδη στα οποία χωρίζονται οι αριθμοί θεωρούμενοι καθ' εαυτό, οι *άρτιοι* και οι *περιττοί*, και οι υποκατηγορίες του καθενός από τα είδη αυτά. Ο αριθμός είναι *σύστημα μονάδων* ή αλλιώς *ορισμένο πλήθος <μονάδων>* (13.7-9), και τα δύο βασικά είδη αριθμού είναι ο άρτιος και ο περιττός. Γίνεται ιστορική αναδρομή των ορισμών του άρτιου και του περιττού και κατόπιν αναφέρεται η *μονάδα* σημειώνοντας ότι είναι η *φυσική αρχή των πάντων* (14.16-19). Στα κεφάλαια 8 έως 10 μελετώνται οι τρεις υποδιαίρεσεις του αρτίου: ο *αρτιάκις άρτιος*⁷², ο *αρτιοπέριττος*⁷³ και ο *περισσάρτιος*⁷⁴. Το τρίτο

⁷² Αρτιάκις άρτιος είναι ο άρτιος αριθμός ο οποίος αν διαιρεθεί σε ίσα δύο μέρη, το καθένα απ' αυτά με τη σειρά του διαιρείται ξανά σε άρτια μέρη, και ούτω καθεξής μέχρι η διαίρεση να καταλήξει στη μονάδα (15.4-10).

είδος, οι περισσάρτιοι, αποτελούν ένα είδος το οποίο παρουσιάζει ιδιότητες που μοιάζουν και με αυτές των αρτιάκις αρτίων και με αυτές των αρτιοπερίττων, καθιστώντας έτσι αυτή την κατηγορία μια *‘μεσότητα’*, αν θεωρήσει κανείς τις άλλες δύο *άκρα*, ή αλλιώς ένα *μίγμα* των δύο άλλων ειδών. Δίνονται επίσης οι *μέθοδοι γενέσεως* (έφοδοι γενέσεως) κάθε υποκατηγορίας. Οι αρτιάκις άρτιοι γεννώνται διπλασιάζοντας κάθε προηγούμενο αριθμό ξεκινώντας από το 1. Δηλαδή η ακολουθία τους είναι: 1, 2, 4, 8, 16, 32 κ.ο.κ. Οι αρτιοπέριπτοι γεννώνται διπλασιάζοντας τους περιττούς αριθμούς ξεκινώντας από τον 3, πρώτος αρτιοπέριπτος δηλαδή είναι ο 6. Η σειρά τους είναι: 6, 10, 14, 18, 22 κ.ο.κ. Οι περισσάρτιοι γεννώνται αν θέσει κανείς σε δύο σειρές, τη μία κάτω από την άλλη, τους περιττούς αριθμούς διαδοχικά ξεκινώντας από τον 3 και τους αρτιάκις αρτίους αριθμούς τον έναν μετά τον άλλον ξεκινώντας από τον 4. Έτσι θα δημιουργηθούν δύο σειρές αριθμών

3	5	7	9	11	13	15	...
4	8	16	32	64	128	512	...

Πολλαπλασιάζοντας κάθε όρο της γραμμής των περιττών με κάθε όρο της γραμμής των αρτιάκις αρτίων προκύπτουν όλοι οι περισσάρτιοι αριθμοί. Για παράδειγμα, από τον πολλαπλασιασμό του 3 επί τους αρτιάκις αρτίους παίρνουμε τους περισσάρτιους 12, 24, 48, 96 κ.ο.κ. Από τον πολλαπλασιασμό του 5 επί τους αρτιάκις αρτίους παίρνουμε τους περισσάρτιους 20, 40, 80, 160 κ.ο.κ.

[Σε αυτό το σημείο του κειμένου, σύμφωνα με την έκδοση του Hoche, ο Νικόμαχος παρέχει στον αναγνώστη και τον πρώτο από τους τέσσερις πίνακες που θα

⁷³ Αρτιοπέριπτος είναι ο άρτιος αριθμός ο οποίος διαιρείται σε δύο ίσα μέρη μία μόνο φορά (19.9-14).

⁷⁴ Περισσάρτιος είναι ο άρτιος αριθμός ο οποίος μπορεί να διαιρεθεί σε δύο ίσα μέρη, το καθένα απ’ τα οποία διαιρείται περισσότερες από μία φορές χωρίς όμως η διαίρεση να φθάνει ποτέ στη μονάδα (21.18-22.4).

ακολουθήσουν, δείχνοντας τη γένεση των περισσάρτιων. Στον πίνακα αυτόν φαίνονται και οι σχέσεις μεταξύ των αρτιάκις αρτίων και των περισσάρτιων.]

3	5	7	9	11	13	15	
4	8	16	32	64	128	256	αρτιάκις άρτιοι
12	24	48	96	192	354	768	περισσάρτιοι
20	40	80	160	320	640	1280	
28	56	112	224	448	896	1792	
36	72	144	288	576	1152	2304	
44	88	176	352	704	1408	2816	

Μετά τους αρτίους σειρά έχουν οι περιττοί αριθμοί (κεφ. 11-13). Όπως για τον άρτιο έτσι και για τον περιττό αριθμό υπάρχουν τρεις υποδιαίρέσεις: οι *πρώτοι και ασύνθετοι*⁷⁵, οι *δεύτεροι και σύνθετοι*⁷⁶, και οι *καθ' αυτό δεύτεροι και σύνθετοι αλλά προς αλλήλους πρώτοι και ασύνθετοι*⁷⁷. Όπως και πριν, η τρίτη κατηγορία είναι μια 'μεσότητα', μια μείξη των άλλων δύο. Στη συνέχεια ακολουθεί μια μέθοδος η οποία επιτρέπει να διακρίνονται οι προς αλλήλους πρώτοι και ασύνθετοι από ζεύγη αριθμών είναι προς αλλήλους δεύτεροι και σύνθετοι (οι οποίοι δηλαδή έχουν και άλλον κοινό διαιρέτη εκτός από τη μονάδα). Μεγάλο μέρος του κειμένου αυτής της ενότητας της *Αριθμητικής εισαγωγής* είναι αφιερωμένο στην παρουσίαση μιας κοινής μεθόδου γενέσεως των ειδών των περιττών αριθμών, το λεγόμενο από τον Ερατοσθένη *κόσκινο*, με το οποίο μπορεί κανείς να τα διαχωρίσει με σαφήνεια και σιγουριά⁷⁸.

⁷⁵ Πρώτος και ασύνθετος ονομάζεται ο περιττός αριθμός που δεν επιδέχεται άλλο μέρος (μόριο) εκτός από το ομώνυμο προς αυτόν (26.10-12).

⁷⁶ Δεύτερος και σύνθετος ονομάζεται ο περιττός αριθμός που επιδέχεται και άλλα μέρη (μόρια) εκτός από τα ομώνυμα προς αυτόν (27.12-21).

⁷⁷ Δεύτεροι και σύνθετοι καθ' αυτό και πρώτοι προς αλλήλους είναι δύο περιττοί αριθμοί οι οποίοι είναι σύνθετοι και επιπλέον δεν έχουν κανέναν κοινό διαιρέτη εκτός από την μονάδα (29.2-5).

⁷⁸ Για το κόσκινο του Ερατοσθένη θα μιλήσουμε αναλυτικά στο επόμενο κεφάλαιο.

Στα κεφάλαια 14 ως 16 παρατίθεται ένας άλλος τρόπος κατηγοριοποίησης των αρτίων αριθμών σε *τέλειους*⁷⁹, *υπερτελείς*⁸⁰ και *ελλιπείς*⁸¹. Υπερτελείς και ελλιπείς αποτελούν πάλι τα δύο άκρα του είδους και οι τέλειοι το μέσον. Στο τελευταίο κεφάλαιο αυτής της ενότητας (16) δίνεται και η μέθοδος γενέσεως των τελείων⁸². Ο Νικόμαχος επισημαίνει ότι η μέθοδος αυτή είναι «γλαφυρά τε καὶ ἀσφαλής οὔτε παραλείπουσά τινα τῶν τελείων οὔτε ἀδιαφορούσά τινα τῶν μὴ τοιούτων τούτῳ γινομένη τῷ τρόπῳ» (40.23-41.2).⁸³

Σε αυτήν την ενότητα του πρώτου βιβλίου του Νικομάχου αντιστοιχούν εξήντα εννέα λήμματα του Φιλοπόνου (νγ-ρκα). Ανάμεσα στις εξηγήσεις του θα μπορούσαμε να ξεχωρίσουμε: την παροχή πολλαπλών παραδειγμάτων στην κάθε περίπτωση είδους αριθμών καθώς και την επανάληψη των κρίσιμων ορισμών παραπάνω από μία φορές, όπου η επανάληψη φαίνεται να λειτουργεί τόσο σαν ρητορικό σχήμα, όσο και σαν μαθησιακή πρακτική για την καλύτερη κατανόηση του σχολιαζομένου κειμένου και την υποβοήθηση της εκμάθυσής του· τις επιπλέον παρατηρήσεις που αφορούν στη γένεση των περισσάρτιων, που έχουν ως στόχο την σαφήνεια του συγκεκριμένου είδους και την παροχή περισσότερης πληροφορίας για τον αναγνώστη· την επιμονή του στην εξήγηση εννοιών, όπως για παράδειγμα το *ασύνθετο* και το *σύνθετο*, έννοιες που θα μπορούσαν να καταστούν προβληματικές λόγω του βεβαρυμμένου φιλοσοφικού τους περιεχομένου, παρέχοντας ένα στοιχειώδες αριθμητικό/ φιλοσοφικό φόντο για την κατανόησή τους.

⁷⁹ Τέλειοι είναι οι άρτιοι φυσικοί αριθμοί οι οποίοι ισούνται με το άθροισμα των γνήσιων διαιρετών τους.

⁸⁰ Υπερτελείς είναι οι άρτιοι φυσικοί αριθμοί που είναι μεγαλύτεροι από το άθροισμα των γνήσιων διαιρετών τους.

⁸¹ Ελλιπείς είναι οι άρτιοι φυσικοί αριθμοί που είναι μικρότεροι από το άθροισμα των γνήσιων διαιρετών τους.

⁸² Η μέθοδος βασίζεται στο θεώρημα IX.36 των *Στοιχείων* του Ευκλείδη.

⁸³ Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Ευκλείδης ορίζει τον τέλειο αριθμό ως «ὁ τοῖς ἑαυτοῦ μέρεσιν ἴσος ὢν» (βιβλίο IX, ορισμός 23), δηλαδή δεν περιορίζει τους τέλειους αριθμούς μόνον στους αρτίους. Αντίθετα ο Νικόμαχος ορίζει τον τέλειο αριθμό ως *εἶδος του αρτίου*. Οι τέλειοι αριθμοί που βρίσκονται με το θεώρημα IX.36 του Ευκλείδη, και κατά συνέπεια και με τη μέθοδο που περιγράφει ο Νικόμαχος, είναι όλοι άρτιοι. Σήμερα μάλιστα ξέρουμε ότι η μέθοδος αυτή προσδιορίζει πράγματι *όλους τους τέλειους αριθμούς*, όπως ακριβώς επισημαίνει ο Νικόμαχος στο απόσπασμα 40.23-41.2.

- Κεφάλαια 17-23: Μελέτη του αριθμού θεωρούμενου προς τι

Τα κεφάλαια 17 έως 23 είναι τα τελευταία του βιβλίου Α'. Σε αυτά ο Νικόμαχος συζητά τα είδη του προς τι ποσού ή των προς τι αριθμών, στο πλαίσιο μιας ευρύτερης φιλοσοφικής συζήτησης περί ισότητας και ανισότητας.

Το προς τι ποσό διαιρείται σε δύο βασικές κατηγορίες, την *ισότητα* και την *ανισότητα* (44.10-11). Η ισότητα είναι η *αρχή* της ανισότητας, όπως η μονάδα είναι αρχή του αριθμού. Υπ' αυτή την έννοια η ισότητα μπορεί να *γεννήσει* την ανισότητα, δεν ισχύει όμως και το αντίστροφο. Η ανισότητα δεν μπορεί να γεννήσει ισότητα, *αναλύεται* όμως σε ισότητα επειδή *συντίθεται* από αυτήν. Αντικείμενο της εξέτασης του προς τι ποσού είναι η ανισότητα, η οποία με τη σειρά της χωρίζεται σε *μείζον* και *έλαττον*.

Το μείζον και το έλαττον χωρίζονται με τη σειρά τους σε πέντε υποκατηγορίες το καθένα. Το μείζον χωρίζεται στις *σχέσεις* ή, ισοδύναμα, στους *λόγους* του *πολλαπλασίου*, του *επιμορίου*, του *επιμερούς*, του *πολλαπλασιεπιμορίου* και του *πολλαπλασιεπιμερούς*. Το έλαττον κατ' αντιστοιχίαν σε *υποπολλαπλάσιο*, *υπεπιμόριο*, *υπεπιμερές*, *υποπολλαπλασιεπιμόριο*, *υποπολλαπλασιεπιμερές*. Παρουσιάζεται κάθε είδους του μείζονος με αναφορά και στο αντίστοιχο είδος του ελάσσονος (μια και οι ορισμοί και οι διαδικασίες εύρεσής τους είναι ίδιες, απλώς λειτουργούν αντίστροφα)⁸⁴. Οι υποκατηγορίες του μείζονος ή του ελάσσονος επίσης χωρίζονται σε είδη σχέσεων ή λόγων. Έτσι ο *πολλαπλάσιος*⁸⁵ διαιρείται σε *διπλάσιο*, *τριπλάσιο*, *τετραπλάσιο* κ.ο.κ. Ο αντίστοιχος ελάσσων διαιρείται σε *υποδιπλάσιο*, *υποτριπλάσιο*, *υποτετραπλάσιο* κ.ο.κ. Οι *πολλαπλάσιοι* γεννώνται από το *φυσικό*

⁸⁴ Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειώσουμε ότι ο Νικόμαχος χρησιμοποιεί τους παραπάνω όρους με δύο τρόπους: για να χαρακτηρίσει λόγους (διμελείς σχέσεις), αλλά και για να χαρακτηρίσει όρους οι οποίοι βρίσκονται σε έναν ορισμένο λόγο (σχέση). Έτσι *επιμόριος*, για παράδειγμα, μπορεί να είναι ένας λόγος (A, B) αλλά και ο αριθμός A ονομάζεται *επιμόριος* του B. Ο Νικόμαχος χρησιμοποιεί συνήθως τη δεύτερη εκδοχή όταν συζητά τα είδη αυτά, χωρίς ωστόσο αυτό να αποκλείει ότι οι ίδιοι όροι μπορεί να κατανοούνται και με την άλλη σημασία. Εμείς στη συνέχεια θα χρησιμοποιούμε τους όρους για να αναφερόμαστε αδιακρίτως είτε στους όρους των λόγων μεμονωμένα είτε στους ίδιους τους λόγους (δηλ. στα ζεύγη των όρων).

⁸⁵ Ένας αριθμός είναι *πολλαπλάσιος* ενός άλλου αριθμού όταν τον περιέχει περισσότερες από μία φορές (46.11-13).

χύμα των αριθμών (την ακολουθία των φυσικών αριθμών) ανάλογα με τον *πυθμένα* τους (τον πρώτο κάθε ακολουθίας⁸⁶) και την *φυσική τάξη* (κανονικότητα) που παρουσιάζουν. Έτσι, οι διπλάσιοι έχουν πυθμένα (ξεκινούν από) τον 2 και, όντας η πιο απλή περίπτωση, είναι όλοι οι άρτιοι αριθμοί που ακολουθούν (47.17-19). Οι τριπλάσιοι έχουν πυθμένα τον 3 και είναι άρτιοι και περιττοί, τους οποίους μπορεί κανείς να βρει αν ξεκινώντας από τον 3 παραλείπει δύο αριθμούς και διαλέγει τον τρίτον: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 κ.ο.κ. Κατά τον ίδιο τρόπο, γνωρίζοντας τους πρώτους όρους και την κανονικότητα κάθε είδους, μπορεί κανείς να βρει όλους τους πολλαπλασίους κατά συνέπεια και τους υποπολλαπλασίους.

Ο επιμόριος ⁸⁷ διαιρείται σε ημιόλιο (όπου το μόριο είναι το 'ήμισυ'), επίτριτο (όπου το μόριο είναι το 'τρίτο'), επιτέταρτο (όπου το μόριο είναι το 'τέταρτο') κ.ο.κ. Έτσι ο 3 είναι ημιόλιος του 2 (γιατί το 3 περιέχει όλον τον 2 και το ήμισυ αυτού), ο 4 είναι επίτριτος το 3 (ο 4 περιέχει όλον τον 3 και το τρίτο μέρος αυτού) κ.λπ. Οι επιμόριοι γεννώνται από τους πολλαπλασίους αν παραβάλλει κανείς δύο διαδοχικές ακολουθίες πολλαπλασίων αριθμών. Δηλαδή, αν παραβάλλει τους τριπλασίους και τους διπλασίους θα βρει ότι έχουν μεταξύ τους, ένας προς έναν, την σχέση του ημιολίου (κάθε όρος της ακολουθίας των τριπλασίων είναι ημιόλιος του αντίστοιχου όρου της ακολουθίας των διπλασίων) και το αντίστροφο (κάθε όρος της ακολουθίας των διπλασίων είναι υφημιόλιος του αντίστοιχου όρου της ακολουθίας των τριπλασίων). Ομοίως αν παραβάλλει κανείς τους τετραπλασίους και τους τριπλασίους, θα βρει την σχέση του επιτρίτου (και αντίστροφα παραβάλλοντας τους τριπλασίους με τους τετραπλασίους, θα βρει την σχέση του υπεπιτρίτου) κ.λπ.

Και εδώ οι βασικές βοηθητικές έννοιες είναι αυτές του *πυθμένα* και της *τάξεως*. Αν γνωρίζει κανείς τους πυθμένες των ακολουθιών που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και την τάξη με την οποία πρέπει να ληφθούν, μπορεί να βρει και κάθε είδος επιμορίου/υπεπιμορίου λόγου.

⁸⁶ Η έννοια του 'πυθμένα' μιας ακολουθίας φυσικών αριθμών θα αποσαφηνιστεί στη συνέχεια, όταν θα εξεταστούν συγκεκριμένα παραδείγματα.

⁸⁷ Ένας αριθμός είναι επιμόριος ενός άλλου αριθμού αν τον περιέχει ολόκληρον και επιπλέον ένα μόριο αυτού (49.3-5).

[Στο σημείο αυτό, σύμφωνα πάντοτε με την έκδοση του Hoche, ο Νικόμαχος δίνει τον δεύτερο από τους πίνακες της *Αριθμητικής εισαγωγής* ο οποίος παρέχει στον αναγνώστη έναν εύληπτο τρόπο για να κατανοήσει την γένεση πολλαπλασίων και επιμορίων.]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Φυσικοί αριθμοί
	Διπλάσιοι	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	Ημιόλιος
Επί- τρίτος	Τριπλάσιοι	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	
	Τετραπλάσιοι	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	Επιτέταρτος
	Πενταπλάσιοι	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	
		6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
		7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	
		8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	
		9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	

Ακολουθεί η περιγραφή ιδιοτήτων των αριθμών που μπορεί κανείς να βρει στον πίνακα, ανάλογα με το πώς θα τον 'διαβάσει' (χιαστί, γαμμοειδώς⁸⁸, διαγωνίως).

Το επόμενο είδος λόγου είναι ο επιμερής⁸⁹, ο οποίος διαιρείται σε επιδιμερή (όταν περιέχει δύο μέρη του συγκρινομένου με αυτόν αριθμού), επιτριμερή (όταν περιέχει τρία μέρη του συγκρινομένου), επιτετραμερή (όταν περιέχει τέσσερα μέρη του συγκρινομένου) κ.ο.κ. Όπως και στις παραπάνω περιπτώσεις η γένεση των επιμερών δίνεται μέσω της παραβολής δύο ακολουθιών πολλαπλασίων αριθμών

⁸⁸ Χιαστί, δηλαδή που θα διέγραφαν ένα νοητό «χι» (X) στον πίνακα, γαμμοειδώς, που θα διέγραφαν είναι νοητό «γάμμα» (Γ) στον πίνακα.

⁸⁹ Ένας αριθμός είναι επιμερής ενός άλλου αριθμού όταν τον περιέχει ολόκληρον και επιπλέον περιέχει μέρη αυτού περισσότερα από ένα (55.12-14).

και σημαντικό ρόλο παίζει να γνωρίζει κανείς τους ‘πυθμένες’ και την ‘τάξη’, όπως και προηγουμένως. Τα είδη των επιμερών είναι πολλά περισσότερα από τους άλλους λόγους και χωρίζονται σε πολύ περισσότερες κατηγορίες⁹⁰.

[Εδώ, στην έκδοση Hoche, υπάρχει ο τρίτος πίνακας που παραθέτει ο Νικόμαχος αυτός που παρουσιάζει ενδεικτικά ζεύγη των αρχικών ειδών του επιμερούς. Συγκεκριμένα τα είδη του επιμερούς που παρουσιάζει ο πίνακας είναι αυτά που περιέχουν όλον τον συγκρινόμενο και ν-1 ν-οστά μέρη αυτού (π.χ. 2 τρίτα, 3 τέταρτα, 4 πέμπτα κ.ο.κ.)]

5	3	7	4	9	5	11	6	13	7
10	6	14	8	18	10	22	12	26	14
15	9	21	12	27	15	33	18	39	21
20	12	28	16	36	20	44	24	32	28
25	15	35	20	45	25	55	30	65	35
30	18	42	24	54	30	66	36	78	42
35	21	49	28	63	35	77	42	91	49
45	27	63	36	21	45	99	54	117	63
επιδίτριτοι		επιτριτέταρτοι		επιτετράπεμπτοι		επιπένθεκτοι		εφεκτέβδομοι	

Ακολουθεί η παρουσίαση με συνοπτικό τρόπο του πολλαπλασιεπομορίου⁹¹ και του πολλαπλασιεπιμερούς⁹². Η μέθοδος γενέσεως είναι η ίδια με αυτή των προηγουμένων ειδών λόγων⁹³.

⁹⁰ Οι κατηγορίες δε αναφέρονται εξαντλητικά στο κείμενο του Νικομάχου, προϋποτίθεται ότι ο αναγνώστης/ακροατής (α) γνωρίζει την κατηγοριοποίηση, ή μέρος της, ή/και (β) έχει κατανοήσει πώς να τις κατασκευάσει, μετά την προηγούμενη τεχνολόγηση (λεπτομερή επεξεργασία και παρουσίαση).

Στο τέλος του εικοστού τρίτου κεφαλαίου του Α' βιβλίου ο Νικόμαχος παρουσιάζει ένα 'θεώρημα' (65.18) δια του οποίου θα κατανοήσει κανείς την *φυσιολογία* (64.24) της ισότητας και της ανισότητας.

Η μέθοδος αποδεικνύει (65.18-19) πώς από την ισότητα *συντίθεται* η ανισότητα, δηλαδή πώς από την ισότητα παράγονται όλα τα είδη λόγων που εξετάστηκαν προηγουμένως. Η μέθοδος λειτουργεί με μια σειρά *προστάγματα*.

Εδώ θα απομακρυνθούμε από το κείμενο για την διευκόλυνση της κατανόησης των προσταγμάτων της *μεθόδου*, τα οποία θα παρουσιάσουμε στη συνέχεια χρησιμοποιώντας έναν στοιχειώδη σύγχρονο συμβολισμό:

(α) Θέτουμε σε μία σειρά τρεις αριθμούς α , β , γ που βρίσκονται σε συνεχή αναλογία (δηλ. $\alpha : \beta = \beta : \gamma$), όπου ο λόγος είναι κάποιος από τους λόγους που αναφέρθηκαν προηγουμένως.

(β₁) Κατασκευάζουμε μια δεύτερη σειρά στην οποία θέτουμε πρώτο όρο τον τελευταίο όρο της προηγούμενης αναλογίας, δεύτερο όρο το άθροισμα του δεύτερου και του τρίτου όρου της προηγούμενης αναλογίας, και τρίτο όρο, το άθροισμα του δεύτερου όρου που φτιάξαμε συν το άθροισμα του δεύτερου και του τρίτου όρου της προηγούμενης αναλογίας: γ , $\beta + \gamma$, $(\beta + \gamma) + (\alpha + \beta)$. Τη μετάβαση από την αρχική αναλογία $[\alpha, \beta, \gamma]$ στην αναλογία $[\gamma, \beta + \gamma, (\beta + \gamma) + (\alpha + \beta)]$ ο Νικόμαχος την χαρακτηρίζει 'ανάστροφη' (*αναστροφήως*).

ή (β₂) Κατασκευάζουμε μια δεύτερη σειρά στην οποία θέτουμε πρώτο όρο τον πρώτον όρο της προηγούμενης αναλογίας, δεύτερο όρο το άθροισμα του πρώτου και του δεύτερου όρου της προηγούμενης αναλογίας, και τρίτο όρο, το άθροισμα του δεύτερου όρου που φτιάξαμε συν το άθροισμα του δεύτερου και του τρίτου

⁹¹ Ένας αριθμός είναι πολλαπλασιεπιμόριος ενός άλλου αριθμού όταν τον περιέχει περισσότερες από μία φορές και επιπλέον περιέχει και ένα οποιοδήποτε μόριο αυτού (59.7-10).

⁹² Ένας αριθμός είναι πολλαπλασιεπιμερής ενός άλλου αριθμού όταν τον περιέχει περισσότερες από μία φορές και επιπλέον περιέχει περισσότερα από ένα μέρη αυτού (64.2-6).

⁹³ Δηλαδή συγκρίνει κανείς συγκεκριμένες ακολουθίες πολλαπλασίων μεταξύ τους δημιουργώντας έτσι τα διάφορα ζεύγη λόγων.

όρου της προηγούμενης αναλογίας: $\alpha, \alpha+\beta, (\alpha+\beta)+(\beta+\gamma)$. Τη μετάβαση από την αρχική αναλογία $[\alpha, \beta, \gamma]$ στην αναλογία $[\alpha, \alpha+\beta, (\alpha+\beta)+(\beta+\gamma)]$ ο Νικόμαχος την χαρακτηρίζει 'ευθεία' (*ευθέως ή ορθώς*).

Με αυτούς τους δύο τρόπους φτιάχνουμε νέες αναλογίες, αναλογίες με άλλο είδος λόγου από αυτό που είχαμε στην αρχή. Περιττό να πούμε ότι τα είδη προκύπτουν με συγκεκριμένη κανονικότητα: από τον διπλάσιο, μπορεί κανείς να φτιάξει τον ημιόλιο και από τον ημιόλιο τον επιδίτριτο ή (*αναστρόφως*) τον διπλασιεφήμισυ· από τον τριπλάσιο, τον επίτριτο και από τον επίτριτο, τον επιτριμερή ή τον διπλασιεπίτριτο (*ευθέως*) κ.ο.κ.

Αν τις διαδικασίες που περιγράψαμε προηγουμένως τις εφαρμόσουμε ξεκινώντας από την τριάδα $[1, 1, 1]$, η οποία αντιπροσωπεύει την ισότητα, τότε θα παραγάγουμε όλα τα είδη λόγου που έχουμε περιγράψει, δηλαδή από την ισότητα θα έχουμε παραγάγει την ανισότητα.

Για παράδειγμα⁹⁴:

Από την τριάδα $[1, 1, 1]$ με επανειλημμένη εφαρμογή της 'ευθείας' διαδικασίας βρίσκουμε την τριάδα $[1, 2, 4]$, στη συνέχεια την $[1, 3, 9]$, κατόπιν την $[1, 4, 16]$ κ.ο.κ. Οι τριάδες αυτές ανήκουν στο είδος του πολλαπλασίου. Εφαρμόζοντας τώρα την 'ανάστροφη' διαδικασία στην τριάδα $[1, 2, 4]$, βρίσκουμε την τριάδα $[4, 6, 9]$ η οποία ανήκει στο είδος του ημιολίου. Ομοίως από την τριάδα $[1, 3, 9]$ παράγεται η $[9, 12, 16]$, η οποία ανήκει στο είδος του επιτρίτου. Κατ' αυτόν τον τρόπο από τους πολλαπλασίους βρίσκουμε τους επιμορίους. Αν ξεκινήσουμε από την τριάδα $[4, 6, 9]$, που ανήκει στο είδος του ημιολίου, τότε εφαρμόζοντας την 'ανάστροφη' διαδικασία βρίσκουμε την τριάδα $[9, 15, 25]$, η οποία εμφανίζει τον διπλασιεφήμισυ λόγο, δηλαδή ανήκει στο είδος του πολλαπλασιεπιμορίου. Αντιστοίχως, αν στο $[4, 6, 9]$ εφαρμόσουμε την 'ευθεία' διαδικασία, θα βρούμε την τριάδα $[4, 10, 25]$, η οποία εμφανίζει τον επιδίτριτο λόγο, δηλαδή ανήκει στο είδος του επιμερούς. Τέλος, αν ξεκινήσουμε από την τριάδα $[9, 15, 25]$, η οποία ανήκει όπως είδαμε στο είδος του πολλαπλασιεπιμορίου, και εφαρμόσουμε την 'ευθεία' διαδικασία θα

⁹⁴ Το παράδειγμα, όπως περιγράφεται εδώ, περιέχεται στο (Heath 1921, 1, 104).

βρούμε την τριάδα [9, 24, 64], η οποία ανήκει στο είδος του πολλαπλασιεπιμερούς (συγκεκριμένα διπλασιεπιδίτριτος).

Από το βιβλίο του Φιλοπόνου αντιστοιχούν εξήντα εννέα λήμματα σε αυτή την θεματική ενότητα του Νικομάχου (ρκβ-ρ'ια). Λόγω της φύσης του σχολιαζομένου κειμένου, όπου γίνεται λόγος για πολλά είδη, υποείδη, παρακολουθήματα και μεθόδους, στο σχολιαστικό κείμενο ξεχωρίζουν οι πολλαπλές επαναλήψεις και ανακεφαλαιώσεις ορισμών των ειδών των λόγων· η συστηματική επεξήγηση περίπλοκων σημείων με επιπλέον διασαφήνιση πληροφοριών που πάνε εις βάθος στο κείμενο του Νικομάχου, όπως για παράδειγμα η επεξήγηση του πώς μπορεί κανείς να βρει περισσότερα ζεύγη λόγων από τα βασικά στα οποία αναφέρεται η *Αριθμητική εισαγωγή*· λόγω της ιδιαιτερότητας αυτής γίνεται συχνότερα από πριν αναφορά σε διαδικασίες, εκπεφρασμένες σε οδηγίες που δίνονται στο δεύτερο ενικό της προστακτικής, όπου μπορεί κανείς να αντιληφθεί τον διαλογικό χαρακτήρα του κειμένου· η αθρόα παροχή παραδειγμάτων, το τυπικό στοιχείο του σχολιαστικού κειμένου, αποδεικνύεται στη συγκεκριμένη περίπτωση πολύτιμο όχι γιατί παρέχει τα παραδείγματα απαριθμώντας τα, αλλά γιατί κάθε φορά που περιγράφει ένα νέο παράδειγμα υποδεικνύει τον τρόπο με τον οποίον το βρήκε.

(ii) *Αριθμητικής εισαγωγής*, Βιβλίο Β'

[Το βιβλίο Β' της *Αριθμητικής εισαγωγής* ξεκινάει ουσιαστικά ολοκληρώνοντας το τελευταίο θέμα που θίχτηκε στο τελευταίο μέρος του βιβλίου Α' , δηλαδή την *γενεσιουργό* θέση της ισότητας στο πλαίσιο της θεωρίας του προς τι ποσού.]

Θα μπορούσαμε να χωρίσουμε το βιβλίο Β' στις εξής θεματικές:

- Κεφάλαια 1-5: Μελέτη του αριθμού θεωρούμενου προς τι

Ενώ στο τέλος του βιβλίου Α' ο Νικόμαχος έχει δείξει πώς από την ισότητα *συντίθεται* η ανισότητα, στα κεφάλαια 1 και 2 του βιβλίου Β' περιγράφει πώς *αναλύεται* η ανισότητα καταλήγοντας τελικά σε ισότητα. Η μέθοδος που ακολουθείται για να δειχθεί αυτό είναι πάλι η *δια προσταγμάτων* αντίστοιχη με την προηγούμενη μέθοδο, απλώς εν προκειμένω τα βήματα, είτε 'ευθέως' είτε

‘αναστρόφως’, γίνονται με αφαίρεση αντί για πρόσθεση, περνώντας έτσι από τα περιπλοκότερα είδη λόγων στα απλούστερα, και διατυπωμένα με όρους οι οποίοι είναι μικρότεροι αριθμοί (*πυθμενικότερους*), μέχρι που καταλήγει κανείς στην αρχική τριάδα $[1, 1, 1]$. Στα κεφάλαια 3 και 4, όπου δίδονται και δύο πίνακες, γίνεται ακόμη μια επεξήγηση του τρόπου με τον οποίο συνδέονται μεταξύ τους τα είδη του προς τι ποσού. Η απόλυτη κατανόηση της σχέσης ανάμεσα στους πολλαπλασίους και τους επιμορίους είναι το θεμέλιο για την κατανόηση των σχέσεων και όλων των άλλων ειδών λόγου. Στο κεφάλαιο 5 αναδεικνύεται το δίπολο *ανάλυσης* και *σύνθεσης* των ειδών. Οι διαδικασίες αυτές είναι αντίστροφες και αποκλειστικές και ο τρόπος με τον οποίο αναλύονται και συντίθενται οι πολλαπλάσιοι και οι επιμόριοι είναι το τέλειο παράδειγμα για την κατανόησή της λειτουργίας τους.

Εδώ αντιστοιχούν είκοσι δύο λήμματα στην εξήγηση του Φιλοπόνου (α-κβ). Πρόκειται για μια εκτενή εξήγηση. Ξεχωρίζουν οι πολλές διασαφητικές επαναλήψεις και η αθρόα παροχή παραδειγμάτων, για άλλη μια φορά. Σημαντική έμφαση δίνεται, και πάλι όχι στην απαρίθμηση αλλά, στην ευρετική διάσταση των μεθόδων που παρουσιάζει ο Νικόμαχος, καθώς και στην επαρκή ανάπτυξή τους, μια και στο κείμενο του Νικομάχου η ανάπτυξη της δεύτερης διαδικασίας της μεθόδου είναι συνοπτικότερη. Ο Φιλόπονος δεν αρκείται στο να δώσει παραδείγματα για να επαληθεύσει την διαδικασία αλλά επαναλαμβάνει και την θεωρία της μεθόδου από το τέλος του προηγούμενου κεφαλαίου. Τις περισσότερες φορές ο Φιλόπονος μιλάει σε δεύτερο πρόσωπο ενικού, εμπλέκοντας έτσι σε διάλογο τον (οποιονδήποτε πιθανό) αναγνώστη, πράγμα που δείχνει τη σπουδαιότητα της ενεργητικής συμμετοχής του αναγνώστη στο κείμενο το οποίο μελετά, επισημαίνοντας τον διαλογικό του χαρακτήρα. Επιπλέον αναφέρεται πάλι στο φιλοσοφικό πλαίσιο (εδώ πρόκειται για την ψυχογονία του Πλάτωνα [*Πολιτεία*]) μέσα στο οποίο γίνεται η συζήτηση για τους αριθμούς, δίνοντας έτσι την αίσθηση της παράδοσης του συγγραφέα αλλά και του ίδιου του σχολιαστή.

- Κεφάλαιο 6: Εισαγωγή στη μελέτη των αριθμών θεωρούμενων από τη σκοπιά της Γεωμετρίας: Γραμμικοί, επίπεδοι και στερεοί αριθμοί

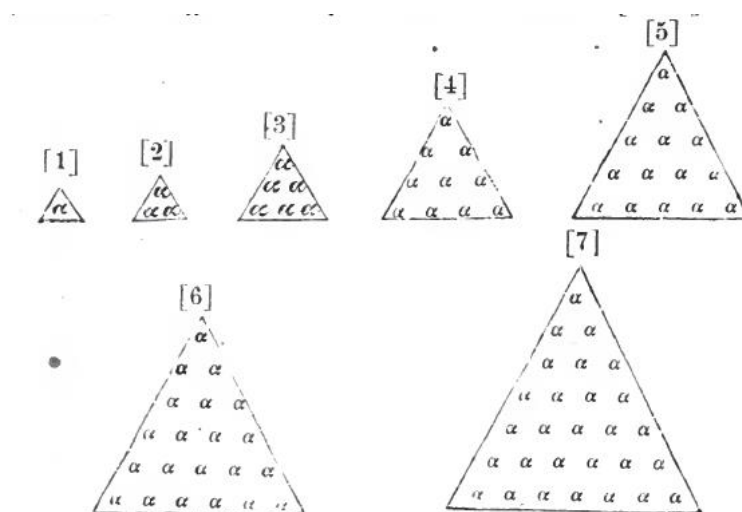
Μέχρι αυτό το σημείο εξετάστηκαν στην *Αριθμητική εισαγωγή* το καθ' εαυτόν ποσό και το προς τι ποσόν, δηλαδή οι αριθμοί καθ' αυτοί και οι αριθμοί ως μετέχοντες σε λόγο. Τα όσα ελέχθησαν ως τώρα είναι όσα παραδίδονται συνήθως ως ύλη για την εισαγωγή στην Αριθμητική. Μένει να θίξει θέματα που αφορούν στους γραμμικούς, επίπεδους και στερεούς αριθμούς, για τους όποιους γίνεται λόγος στην γεωμετρική εισαγωγή (83.4)⁹⁵ αλλά πρέπει να αναφερθούν εδώ, μιας και είναι και αυτοί αριθμοί κι έτσι αποτελούν αντικείμενο της Αριθμητικής. Θεμέλιο για τη μελέτη των αριθμών από τη σκοπιά της Γεωμετρίας, που θα αναπτύξει ο Νικόμαχος, είναι η αντιστοίχιση της αριθμητικής μονάδας με το γεωμετρικό σημείο. Όπως η *μονάδα* είναι *αρχή* του αριθμού και του διαστήματος, αλλά δεν είναι ούτε το ένα ούτε το άλλο, έτσι και το *σημείο* είναι αρχή της γραμμής και του διαστήματος, δεν είναι όμως ούτε γραμμή ούτε διάστημα. Για την κατανόηση εδώ απαιτείται η διευκρίνιση ανάμεσα στο τι είναι *αδιάστατο* και τι *διαστατό*, και τις ιδιότητες που παρουσιάζει το καθένα. Το αδιάστατο είναι *αρχή*, θεμελιώδης δηλαδή έννοια που δεν αναλύεται περαιτέρω. Αντίθετα το διαστατό αναλύεται περαιτέρω κατά έναν, δύο, ή και τρεις τρόπους. Ό,τι είναι διαστατό σημαίνει ότι περιγράφει κάποιου είδους *διάστημα*.

Για το κεφάλαιο 6 του Β' βιβλίου της *Αριθμητικής εισαγωγής* ο Φιλόπονος αφιερώνει έξι λήμματα (κγ-κη). Τα θέματα που αναδεικνύει εδώ ο Φιλόπονος είναι ο τρόπος που σχετίζεται η συζήτηση των γεωμετρικών αριθμών με την Αριθμητική, 'δείχνοντας' με τον τρόπο αυτόν στον αναγνώστη πού πρέπει να στρέψει την προσοχή του και σε ποια σημεία πρέπει και ο ίδιος να επιμείνει για να κατανοήσει όχι μόνο τους ίδιους τους αριθμούς αλλά και την σημασία τους για την μελέτη των επιστημών γενικότερα· ακολουθώντας την επιταγή περί σαφήνειας εστιάζει στην έννοια του διαστατού, του αδιάστατου και των ιδιοτήτων τους, χρησιμοποιώντας μάλιστα μια *υπόθεση* για να δείξει την φύση τους.

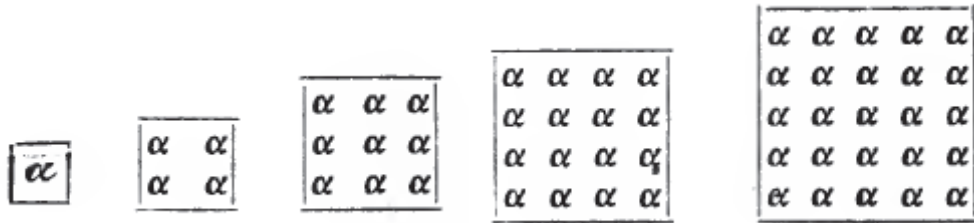
- Κεφάλαια 7-20: Γραμμικοί, επίπεδοι και στερεοί αριθμοί

⁹⁵ Συνήθως η αναφορά αυτή του Νικομάχου θεωρείται από τους ιστορικούς ότι παραπέμπει σε ένα χαμένο έργο με τίτλο «Γεωμετρική εισαγωγή». Πρβλ. Heath 1921, 1, 97. Η ιστοριογραφία ακολουθεί αυτήν την ιδέα περί της ύπαρξης γεωμετρικής εισαγωγής, η οποία μάλιστα λαμβάνεται ως δεδομένη από παλαιότερες (Évrard, 1953) αλλά και σύγχρονες μελέτες (Taub, 2013).

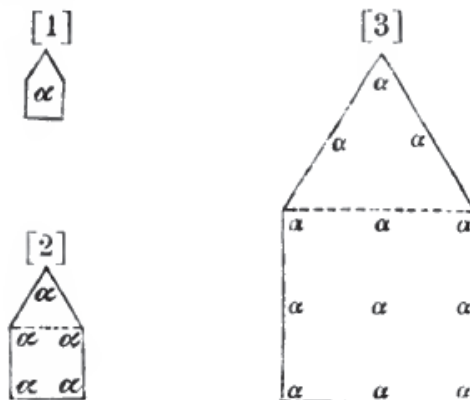
Οι γραμμικοί αριθμοί είναι το απλούστερο αλλά και αρχικότερο είδος, γι' αυτό και αναφέρονται πρώτοι. Ακολουθεί η παρουσίαση των *επιπέδων* αριθμών, οι οποίοι παίρνουν το όνομά τους κατά την τάξιν των φυσικών αριθμών: τρίγωνοι, τετράγωνοι, πεντάγωνοι κ.λπ. Σε αυτό το είδος αριθμών *αρχή* και *ρίζα* των υπολοίπων είναι ο τρίγωνος αριθμός (87.15-16): μπορεί να συνθέσει οποιονδήποτε από τους επίπεδους αριθμούς και οποιοσδήποτε από αυτούς μπορεί να αναλυθεί σε αυτόν. Οι τρίγωνοι αριθμοί μπορούν να αναπαρασταθούν σαν μονάδες εγγεγραμμένες σε τρίγωνα. Η γένεσή τους ακολουθεί την ακολουθία των φυσικών αριθμών αν ξεκινώντας από τον 1, προσθέτουμε κάθε φορά τον επόμενο: στον 1 τον 2, στο αποτέλεσμα τον 3, στο επόμενο αποτέλεσμα τον 4 κ.ο.κ., όπως φαίνεται στη *σηματογραφία* των αριθμών με βάση τις μονάδες από τις οποίες ο κάθε αριθμός αποτελείται (από την έκδοση Hoche της *Αριθμητικής εισαγωγής*, σ. 89):



Με μια παρόμοια διαδικασία σχηματίζονται οι τετράγωνοι αριθμοί, οι οποίοι μπορούν να αναπαρασταθούν με τετράγωνα. Γεννώνται αν στον κάθε όρο της ακολουθίας των τετραγώνων, αρχίζοντας από τον 1, προστίθενται οι διαδοχικοί περιττοί αριθμοί: στον 1 ο 3, μετά στο αποτέλεσμα ο 5, μετά στο αποτέλεσμα ο 7 κ.ο.κ. (βλ. έκδ. Hoche, σ. 90):



Οι πεντάγωνοι παρουσιάζουν άλλη κανονικότητα: οι πρώτοι τρεις όροι της ακολουθίας σχηματίζονται αν προσθέσει κανείς στον 1 τον 4, προκύπτει ο 5 (πρώτος όρος), στη συνέχεια αν προσθέσει κανείς στον 5 τον 7, προκύπτει ο 12 (δεύτερος όρος), και τέλος αν προσθέσει κανείς στον 12 τον 10, προκύπτει ο 22 (τρίτος όρος). Έτσι έχουμε τους τρεις πρώτους, μετά τον 1, όρους της ακολουθίας των πενταγώνων: (1), 5, 12, 22. Από εκεί κι έπειτα αρκεί να προσθέτει κανείς στο προηγούμενο αποτέλεσμα, αριθμούς που, ξεκινώντας από τον 10 που προσθέσαμε στο τελευταίο αποτέλεσμα, έχουν διαφορά 3 μεταξύ τους. Δηλαδή στον 22 τον 13 (έχει διαφορά 3 από τον 10), στον 35 τον 16 (έχει διαφορά 3 από τον 13) κ.ο.κ. (βλ. έκδοση Hoche, σ. 93)⁹⁶:



Όλοι οι πολύγωνοι αριθμοί έχουν σαν πρώτο *δυνάμει* όρο της ακολουθίας τους τον 1.

Μετά την εξέταση εξαγώνων και επταγώνων υπάρχει ο τελευταίος από τους πίνακες που παραθέτει ο Νικόμαχος στην *Αριθμητική εισαγωγή*. *Προς υπόμνησιν* του

⁹⁶ Για τα διαγράμματα των πολυγώνων αριθμών από τους πενταγώνους και μετά που περιέχει η έκδοση Hoche βλ. το σχόλιο στην μετάφραση του Νικομάχου από τον D'Ooge, σελ. 244.

τρόπου γένεσης των πολυγώνων και για να αποδείξει, πώς όλοι οι πολύγωνοι συντίθενται από τους τριγώνους, και την σειρά των πολυγώνων της αμέσως προηγούμενης τάξης. Ο πίνακας είναι ο εξής:

τρίγωνοι	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
τετράγωνοι	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
πεντάγωνοι	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145
εξάγωνοι	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190
επτάγωνοι	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235

Η κανονικότητα εδώ έχει ως εξής: κάθε όρος της ακολουθίας ενός είδους πολυγώνων, σχηματίζει τον αντίστοιχο όρο του επόμενου είδους (κατά σειράν ο πρώτος τον πρώτον, ο δεύτερος τον δεύτερον, ο τρίτος τον τρίτον κ.ο.κ.) συντιθέμενος με τον τρίγωνο αριθμό που στην ακολουθία των τριγώνων κατέχει τάξη κατά ένα μικρότερη (δηλ. για να σχηματίσουμε τον δεύτερο στη σειρά πολύγωνο ενός είδους θα χρησιμοποιήσουμε τον πρώτο τρίγωνο, για να σχηματίσουμε τον τρίτο πολύγωνο ενός είδους θα χρησιμοποιήσουμε τον δεύτερο τρίγωνο κ.ο.κ.). Όπως φαίνεται και από τον παραπάνω πίνακα, για παράδειγμα, αν προσθέσει κανείς τον τετράγωνο 9 (τρίτος κατά σειρά στην ακολουθία των τετραγώνων) και τον τρίγωνο 3 (δεύτερος κατά σειρά στην ακολουθία των τριγώνων), θα σχηματίσει τον πεντάγωνο 12 (τρίτος στη σειρά της ακολουθίας των πενταγώνων). Και αντίστροφα: για να σχηματίσει τον όγδοο επτάγωνο (τον 189) πρέπει να προσθέσει τον όγδοο εξάγωνο (153) με τον έβδομο τρίγωνο (45).

Οι πολύγωνοι αριθμοί είναι με τη σειρά τους αρχή και ρίζα των *στερεών αριθμών*, οι οποίοι είναι «τριχῇ διαστατοί» (99.14-15), δηλαδή έχουν μήκος, βάθος και πλάτος. Οι στερεοί αριθμοί μπορούν να χωριστούν είτε σε *ισόπλευρους* ή *ισοδιάστατους* είτε σε *ανισόπλευρους* ή *σκαληνούς*. Είδη των στερεών αριθμών είναι οι 'κύβοι', οι 'πυραμίδες', οι 'δοκίδες', οι 'πλινθίδες', οι 'σφηνίσκοι', οι 'παραλληλεπίπεδοι'. Έχουν άμεση σχέση με τους αντίστοιχους επίπεδους αριθμούς από τους οποίους προκύπτουν, όπως για παράδειγμα ο 'κύβος' από τον

‘τετράγωνο’. Στην περίπτωση των στερεών αριθμών οι ανισόπλευροι και οι ισόπλευροι αριθμοί (ο Νικόμαχος αναφέρει τον κύβο και τον σκαληνό), μπορούν να ιδωθούν σαν δύο άκρα του είδους των στερεών έχοντας ως μεσότητα τον παραλληλεπίπεδο αριθμό.

Επιστρέφοντας στον δυδιάστατο αριθμό, οι παραλληλεπίπεδοι μπορεί να είναι *ετερομήκεις* (οι αριθμοί που έχουν διαφορά 1 ανάμεσα στο μήκος και το πλάτος τους) ή *προμήκεις* (οι αριθμοί των οποίων οι πλευρές έχουν διαφορά μεγαλύτερη από 1). Με αφορμή τους ετερομήκεις και τους προμήκεις, δίνεται η ευκαιρία να θιγούν οι βασικές έννοιες της *ταυτότητας* και της *ετερότητας*. Αν θέσει κανείς και πάλι τους ετερομήκεις και τους προμήκεις σαν δύο άκρα του ιδίου είδους, θα μπορούσε να εντοπίσει ως μεσότητα τους *ιδιομήκεις* ή *ταυτομήκεις* (οι αριθμοί των οποίων οι πλευρές, το μήκος και το πλάτος, είναι ίσες), οι αριθμοί τους οποίους μάθαμε στο Α’ βιβλίο ως τετραγώνους. Με αφορμή τον χωρισμό αυτόν αναδεικνύεται το εννοιολογικό δίπολο ταυτότητα-ετερότητα. Αντιπαραβάλλεται με το εννοιολογικό δίπολο ισότητα-ανισότητα. Το ίσο και το ταυτό σχετίζονται με το *πεπερασμένο* και το *ορισμένο*, ενώ το *άνισο* και το *έτερο*, με το *άπειρο* και το *αόριστο*. *Η συνύπαρξη των δύο είναι αυτή που συνιστά τον κόσμο, κατ’ εικόνα του αριθμού, την αρμονία*. Διότι όλος ο κόσμος σύγκειται από την μονάδα και την δυάδα, το άρτιο και το περιττό, τα οποία εμφανίζουν την ισότητα και την ανισότητα, την ταυτότητα και την ετερότητα, το πεπερασμένο και το άπειρο, το ορισμένο και αόριστο (114.15-22).

Για να πεισθεί κανείς ξεκάθαρα για την κοσμολογία αυτή δεν έχει παρά να θέσει σε δύο σειρές τους τετραγώνους, με πρώτο όρο τον 1, και τους ετερομήκεις αριθμούς, με πρώτο όρο τον 2. Λαμβάνοντας σαν παράδειγμα τα ποικίλα *παρακολουθήματα* που ακολουθούν και έχουν να κάνουν με τους τετραγώνους και τους ετερομήκεις, θα μπορέσει κανείς να θαυμάσει το χαρακτηριστικό των αριθμών που δείχνει την ‘*φιλαλληλία*’ και το ‘*συλληπτικόν αλλήλοις*’ (115.10-11) , το οποίο είναι ότι γεννούν άλλα είδη.

Στην ενότητα αυτή αντιστοιχούν σαράντα λήμματα από την εξήγηση του Φιλοπόνου (κθ-ξθ). Ανάμεσα στα υπόλοιπα ξεχωρίζουν η επανάληψη της έννοιας του

διαστατού, καθώς και της ταυτότητας και της ετερότητας, εννοιών βασικών για την κατανόηση της φύσης της Αριθμητικής· δίνει επιπλέον στοιχεία για τις ιδιότητες των τετραγώνων, παρέχοντας και μία επιπλέον μέθοδο («ητις ονομάζεται δίαυλος») και την εξηγεί λεπτομερώς, ενώ επισημαίνει ότι αυτό το στοιχείο δεν υπάρχει στο νικομάχειο κείμενο. Εδώ υπάρχει και παράδειγμα πρόσθεσης μιας εξήγησης που δεν έχει σχέση με φιλοσοφική ή ιστορική παρατήρηση αλλά με μαθηματική παρατήρηση που προσθέτει υλικό στο μαθηματικό περιεχόμενο της *Αριθμητικής εισαγωγής*. Η αθρόα παροχή παραδειγμάτων, η λεπτομερής περιγραφή των στερεών αριθμών με τρόπο αναλυτικό καθώς και η επανάληψη σημαντικών ορισμών και ιδιοτήτων συνεχίζουν να αποτελούν χαρακτηριστικό του σχολιαστικού κειμένου.

- Κεφάλαια: 21-29 Αναλογίες και Μεσότητες

Στα κεφάλαια αυτά με τα οποία ολοκληρώνεται το Β' βιβλίο της *Αριθμητικής εισαγωγής*, ο Νικόμαχος εξετάζει τις αναλογίες, ένα θέμα το οποίο είναι αναγκαίο και για την κατανόηση της *φυσιολογίας* της μουσικής, της σφαιρικής, και της γεωμετρίας, και ως εκ τούτου ανήκουν στην ύλη της εισαγωγής στην Αριθμητική. Ο Νικόμαχος ορίζει τον *λόγο* ως σχέση δύο όρων προς αλλήλους (120.5-5) και περιγράφει την *αναλογία* ως 'σύνθεση' (120.6) ή 'σύλληψιν ες το αυτό' (120.3) δύο ή περισσότερων λόγων. Μία αναλογία, ή μεσότητα, αποτελούμενη από δύο λόγους, μπορεί να είναι 'συνημμένη' (αν οι λόγοι σχηματίζονται από τρεις όρους) (121.1) ή 'διεζευγμένη' (αν σχηματίζονται από τέσσερεις) (121.15).

Τα τρία πρώτα είδη αναλογίας, τα οποία αναφέρουν και οι *παλαιοί*, είναι η *αριθμητική*, η *γεωμετρική* και η *αρμονική*, ενώ αντίστοιχα (και αντίστροφα) υπάρχουν άλλες τρεις («*ὑπενάντια*») οι οποίες ονομάζονται *τετάρτη*, *πέμπτη* και *έκτη*. Οι *νεώτεροι* έχουν προσθέσει άλλες τέσσερεις, συμπληρώνοντας έτσι μια δεκάδα αναλογιών ή μεσοτήτων κατά τον *τέλειο πυθαγορικό αριθμό*.

Κατ' αντιστοιχία με την τάξη των αναλογιών (πρώτη η *αριθμητική*, δεύτερη *γεωμετρική*, τρίτη η *αρμονική*), φύσει πρώτη των μεσοτήτων είναι η 'αριθμητική μεσότης', η οποία σχηματίζεται όταν οι διαδοχικοί όροι της έχουν ανά δύο ίση διαφορά μεταξύ τους). Μπορεί να είναι είτε 'συνημμένη' είτε 'διεζευγμένη'. Η

αριθμητική μεσότητα, λοιπόν, χαρακτηρίζεται από το ότι το *ποσόν* παραμένει πάντοτε το ίδιο (οι διαφορές μεταξύ των διαδοχικών όρων είναι οι ίδιες), κι όχι κατά το *ποιόν*, το οποίο μεταβάλλεται (δηλαδή οι λόγοι που σχηματίζουν οι διαδοχικοί όροι είναι διαφορετικοί). Στη συνέχεια ο Νικόμαχος απαριθμεί διάφορες ιδιότητες της αριθμητικής μεσότητας, όπως για παράδειγμα ότι σε μια 'συνημμένη' αριθμητική μεσότητα το άθροισμα των άκρων όρων είναι διπλάσιο του μέσου, κ.λπ. Το απλούστερο παράδειγμα ακολουθίας οι όροι της οποίας σχηματίζουν αριθμητική μεσότητα είναι η: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 κ.ο.κ.

Στην παραπάνω ακολουθία οι διαφορές των όρων παραμένουν σταθερές, 'μετέχει' δηλαδή η μεσότητα του *ποσού*, γι' αυτό και είναι αριθμητική. Αν, αντίθετα, μια μεσότητα 'μετέχει' όχι του ποσού αλλά του *ποιού*, δηλαδή αν παραμένει ο ίδιος ο λόγος που σχηματίζουν οι όροι (και όχι η μεταξύ τους διαφορά), τότε δεν θα πρόκειται για αριθμητική αλλά για 'γεωμετρική μεσότητα'. Ο Νικόμαχος απαριθμεί και στην περίπτωση της γεωμετρικής μεσότητας μια σειρά ιδιότητες, όπως για παράδειγμα ότι σε μια 'συνημμένη' γεωμετρική μεσότητα το τετράγωνο του μέσου όρου είναι ίσο με το γινόμενο των άκρων, κ.λπ. Παράδειγμα ακολουθίας οι όροι της οποίας σχηματίζουν γεωμετρική μεσότητα είναι η ακολουθία των διπλασίων: 1, 2, 4, 8, 16, 32 κ.ο.κ.

Το τρίτο είδος μεσότητας είναι η 'αρμονική'. Στην περίπτωση αρμονικής μεσότητας με τρεις όρους, ο λόγος του μεγαλύτερου προς τον μικρότερο όρο είναι ίσος με τον λόγο της διαφοράς του μεγαλύτερου από τον μέσο προς τη διαφορά του μέσου από τον μικρότερο όρο. Η μεσότητα αυτή παρουσιάζει ιδιότητες και *κατά το ποσόν* και *κατά το ποιόν*. Παραδείγματα αρμονικών μεσοτήτων είναι η 3, 4, 6, ή η 2, 3, 6.

Οι λόγοι της μουσικής απαντούν ως επί το πλείστον στις αρμονικές μεσότητες. Ο βασικότερος και απλούστερος είναι ο *δια τεσσάρων* (οι όροι του οποίου βρίσκονται σε επίτριτο λόγο), δεύτερος είναι ο *δια πέντε* (του οποίου οι όροι βρίσκονται σε ημιόλιο λόγο), και τρίτος, και συνδυασμός των άλλων δύο, είναι ο *δια πασών* (του οποίου οι όροι προκύπτουν από τον συνδυασμό του ημιολίου και του επιτρίτου). Ο Νικόμαχος παραθέτει *μεθόδους* με τις οποίες δοθέντων δύο αριθμών οι οποίοι αποτελούν τους άκρους όρους μιας είτε αριθμητικής, είτε γεωμετρικής είτε

αρμονικής μεσότητας, μπορεί να βρεθεί ο μεσαίος όρος της μεσότητας, όταν αυτή είναι συνημμένη.

Οι τρεις σημαντικότερες από τις επόμενες μεσότητες είναι η *τετάρτη*, η *πέμπτη* και η *έκτη*. Η 'τετάρτη' (όταν, στην περίπτωση τριών όρων, ο λόγος του μέγιστου προς τον ελάχιστο όρο ισούται με τον λόγο της διαφοράς των δύο μικρότερων όρων προς τη διαφορά των δύο μεγαλύτερων, π.χ. η 3, 5, 6) αντιπαραβάλλεται (υπεναντία) στην αρμονική μεσότητα. Η 'πέμπτη' (η μεσότητα κατά την οποία ο λόγος του μέσου προς τον μικρότερο από τους τρεις όρους ισούται με τον λόγο της διαφοράς του μέσου και του μικρότερου προς την διαφορά μεγαλύτερου και μέσου, π.χ. η 2, 4, 5) και η 'έκτη' (η μεσότητα κατά την οποία ο λόγος του μεγαλύτερου προς τον μέσο, από τους τρεις όρους, ισούται με τον λόγο της διαφοράς του μέσου και του μικρότερου προς την διαφορά του μεγαλύτερου και του μέσου, π.χ. η 1, 4, 6) αντιπαραβάλλονται με την γεωμετρική μεσότητα.

Οι υπόλοιπες μεσότητες οι οποίες, όπως αναφέρει ο Νικόμαχος, επινοήθηκαν από κάποιους μεταγενέστερους, είναι η *εβδόμη*, η *ογδόη*, η *ενάτη* και η *δεκάτη*. Αυτές συμπληρώνουν την δεκάδα των μεσοτήτων.

Τελευταίο ζήτημα στην *Αριθμητική εισαγωγή* είναι η μεσότητα την οποία ο Νικόμαχος ονομάζει 'τελειοτάτη' (144.20). Πρόκειται για την αποτελούμενη από τέσσερεις όρους μεσότητα, εκ των οποίων οι άκροι όροι είναι 'τριχή διαστατοί', και στην οποία το γινόμενο των άκρων ισούται με το γινόμενο των μέσων. Η μεσότητα αυτή εμπεριέχει, ακολουθώντας συγκεκριμένες κανονικότητες, όλα τα είδη μεσοτήτων που έχουν περιγραφεί νωρίτερα.

Αυτό είναι το τελευταίο ζήτημα που αναφέρεται στην *Αριθμητική εισαγωγή* και το έργο τελειώνει με τα εξής λόγια: «Καὶ περὶ μὲν τῶν ἐν ἀριθμοῖς ἐπιφαινομένων καὶ συμβεβηκότων τοσαῦτα ὥς ἐν πρώτῃ εἰσαγωγῇ ἀρκείτω» (146, 25-146.2).

Σ' αυτήν την τελευταία ενότητα της *Αριθμητικής εισαγωγής* αντιστοιχούν και τα τελευταία εξήντα πέντε λήμματα της εξήγησης του Φιλοπόνου (ο-ρλε). Τα σημεία που έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τον μελετητή από άποψη σχολιαστικής πρακτικής είναι η αντιστοίχιση της έμφασης στα τρία πρώτα είδη των μεσοτήτων

ανάμεσα στα δύο έργα, που δείχνει, με ιδιαίτερο τρόπο, πως σε αυτό το σημείο ο σχολιαστής αναδεικνύει με την έμφαση που δίνει ο συγγραφέας στο έργο του· η εξήγηση των περίπλοκων ιδιοτήτων που περιγράφονται στην *Αριθμητική εισαγωγή* κατά βάσιν με παραδείγματα, δίνοντας έτσι στον αναγνώστη να καταλάβει ότι η σαφήνεια των ιδιοτήτων αυτών θα διαφανεί όχι με επιπλέον θεωρητική επεξήγηση αλλά με εξασκώντας τις δεξιότητές του· η προσπάθεια σύνδεσης της θεωρίας των αναλογιών με την αντίστοιχη φιλοσοφική συζήτηση περί αναλογιών από τον Πλάτωνα, εξηγώντας έτσι την αναφορά του Νικομάχου στο θεώρημα των Μουσών που στην *Αριθμητική εισαγωγή* παρουσιάζεται χωρίς περαιτέρω εξήγηση· η διεξοδική επεξήγηση της *στερεής αναλογίας*, όπως ονομάζει την ‘τριδιάστατη’ αναλογία του Νικομάχου, η οποία επισημαίνει ότι είναι και το «έσχατον της όλης πραγματείας», κλείνοντας κατ’ αυτόν τον τρόπο και τη δική του εξήγηση.

Παρακάτω μπορούμε να δούμε έναν συγκεντρωτικό πίνακα, ο οποίος δείχνει την αντιστοίχιση των μερών στα οποία χωρίσαμε την *Αριθμητική εισαγωγή* με τα αντίστοιχα σχόλια στην *εξήγηση* του Φιλοπόνου:

Ενότητες <i>Αριθμητικής εισαγωγής</i>	Πλήθος σχολιαστικών λημμάτων Φιλοπόνου
A. 1-6	52 (A. α' – νβ')
A. 7-16	69 (A. νγ' – ρκα')
A. 17-23	69 (A. ρκβ' - ρζα')
B. 1-5	22 (B. α'-κβ')
B. 6	5 (B. κγ'-κη')
B. 7-20	40 (B. κθ'-ξθ')
B. 21-29	65 (B. ο'- ρλε')

3.4 Εξήγησις, δομή και περιεχόμενο: μια απόπειρα τυπολογίας με αφορμή το εξηγητικό κείμενο του Φιλοπόνου

Με στοιχεία για κάθε τομέα με τον οποίο συστάθηκαν (από τη θρησκεία ως τη γλώσσα), τα μετα-κείμενα θα μπορούσαν να γίνουν κατανοητά μέσω διακρίσεων κατά θεματική ενότητα και κατά είδος λόγου. Ο συνδυασμός των δύο αυτών χαρακτηριστικών ορίζουν το μετα-κειμενικό είδος ως: *εξήγηση, δοξογραφία, παράφραση*, μαθηματικά ή αστρονομικά υπομνήματα κ.ά. Τα κείμενα αυτά μπορεί να έχουν μορφή ρέοντος κειμένου, ή όχι (να αποτελούνται δηλαδή από μικρότερα κείμενα με ξεχωριστούς τίτλους και κεντρικές ιδέες), μπορεί να έχουν εισαγωγή ή να μην έχουν, μπορεί να περιέχουν σύνθεση κείμενων από άλλους συγγραφείς.

Το κείμενο του Φιλοπόνου παραδίδεται ως *Εξήγησις*. Στη συνέχεια θα προσπαθήσουμε να περιγράψουμε τα χαρακτηριστικά ενός κειμένου που χαρακτηρίζεται ως 'εξήγηση'.⁹⁷

Α. Δομή και χαρακτηριστικά της εξήγησης

Η *εξήγηση* μπορεί κατ' αρχάς να διακριθεί από τον λημματικό της χαρακτήρα. Με τον όρο «λήμμα» νοούνται μία ή περισσότερες λέξεις του υπό σχολιασμό κειμένου, στις οποίες παραπέμπει ο σχολιαστής, παραθέτοντάς τις στα σχόλιά του. Το κάθε «λήμμα» ακολουθεί «εξήγηση», απ' όπου παίρνει και το όνομά αυτό το κειμενικό είδος. Η «εξήγηση» μπορεί να είναι είτε «θεωρία» είτε «λέξεις»: αυτά τα δύο αποτελούν τις *πράξεις* των σχολίων. «Θεωρία» είναι η γενική διαπραγμάτευση που προτάσσεται του κατά λέξιν σχολιασμού. Οι θεωρίες είναι εκτενείς, πολλές φορές δύο και τριών σελίδων. Περιέχουν συνήθως μια γενική θεώρηση του ζητήματος που ακολουθεί, καταγραφή των επί μέρους στοιχείων του και πολλές φορές μια αναδιαμόρφωση του σχετικού υλικού με τρόπο τέτοιο ώστε να γίνεται πιο προσιτό και πιο εύληπτο σ' αυτόν που το διαβάσει. Μπορεί να περιέχει ορισμούς, παραδείγματα, πληροφορίες που έπονται του υπό σχολιασμό κειμένου, ανακεφαλαιώσεις και προηγούμενες πληροφορίες προς χάριν πληρότητας του προς εξέτασιν θέματος, προκειμένου αυτό να παρουσιαστεί σφαιρικά. Μπορεί να περιέχει επίσης ποικίλες παρατηρήσεις π.χ. φιλοσοφικού ή/ και ιστορικού

⁹⁷ Λαμβάνοντας ως δεδομένη την προβληματική φύση των τίτλων των αρχαίων κειμένων.

περιεχομένου. «Λέξις» ονομάζεται κάθε μικρότερη εξήγηση η οποία έπεται της «θεωρίας» και συνήθως είναι μικρότερης έκτασης από τη «θεωρία». Κατά κανόνα η «θεωρία» ακολουθείται από σειρά «λέξεων». Πρόκειται για παρατηρήσεις επί των συγκεκριμένων λημμάτων στα οποία ανήκουν (δεν περιέχουν δηλαδή γενικού τύπου πληροφορίες), κάποιες φορές περιέχουν ερμηνείες του σχολιαστή, πρόσθετα στοιχεία, γραμματικές και συντακτικές παρατηρήσεις, διορθώσεις, εναλλακτικούς τρόπους εκφοράς του κειμένου, παραδείγματα και άλλα που θα αναφέρουμε στη συνέχεια. Κάθε κειμενική μονάδα *λήμματος-εξήγησης*, είτε πρόκειται για «θεωρία» είτε για «λέξη», ονομάζεται *πράξις* του σχολίου.

Υπάρχουν δύο διαστάσεις στη μελέτη της κριτικής ανάλυσης κειμένου. Όπως κάθε κείμενο, έτσι και το μετα-κείμενο μπορεί να μελετηθεί είτε σαν *μορφή* είτε σαν *περιεχόμενο*. *Μορφή* είναι το κείμενο *αυτό καθ' αυτό*, ανεξάρτητα με την όποια ερμηνευτική διάσταση μπορεί να έχει. Μέρος αυτής της εξέτασης είναι το λεξιλόγιο, η σύνταξη, οι εκφραστικοί τρόποι, η δομή του υλικού και ό,τι αυτή συνεπάγεται: ανάπτυξη του θέματος, εξέταση του υλικού, μετάδοση πληροφορίας. Μέρος της εξέτασης του *περιεχομένου* αποτελεί η εξέταση του *είδους του κειμένου*, δηλαδή εν προκειμένω το γεγονός ότι έχει κανείς να κάνει με *μετα-κείμενο*, και ειδικότερα με *εξήγηση*. Όπως κάθε *ειδικό κείμενο* έτσι και η εξήγηση παρουσιάζει ιδιαιτερότητες που την χαρακτηρίζουν και την διαχωρίζουν από άλλα, πρώτον, κειμενικά και, δεύτερον, σχολιαστικά είδη. Αυτή η διπλή οπτική μας επιτρέπει κατ' αρχάς να μελετήσουμε το κείμενο και σαν ενιαίο, δίνοντας έτσι αυτονομία στον συνεχή λόγο κι εξετάζοντας τη σχέση ανάμεσα στα μέρη που αποτελούν το σώμα του κειμένου, αλλά και σαν κειμενικές μονάδες, δηλαδή χωριστά μέρη λόγου, βλέποντας την εσωτερική τους συνοχή και λογική.

Έχει σημασία να μπορούμε να εξετάζουμε το κείμενο, από δύο πλευρές, και σαν ενιαίο, δηλαδή, και σαν κειμενικές μονάδες, διότι κατ' αυτόν τον τρόπο είμαστε σε θέση να θέτουμε διαφορετικά ερωτήματα κάθε φορά, και να καταλήξουμε σε διαφορετικού τύπου παρατηρήσεις. Για παράδειγμα στην περίπτωση που αντιμετωπίζουμε το κείμενο σαν ενιαίο, το λήμμα μελετάται μαζί με την εξήγησή του, αναπόσπαστα. Αυτό μας επιτρέπει να γυρίσουμε στο σχολιαζόμενο κείμενο και να εξετάσουμε την εξήγηση σε σύγκριση με το περιεχόμενο του σχολιαζομένου

κειμένου. Στη δεύτερη περίπτωση, της κειμενικής μονάδας, θα θέσουμε ερωτήματα που αφορούν, για παράδειγμα, τη σχέση ανάμεσα στο λήμμα και την εξήγησή του: το λήμμα λειτουργεί ως έναυσμα για την εξήγηση, ένδειξη του τι θα ακολουθήσει ή είναι αυτό καθ' αυτό ένας προς εξήγησιν όρος; Επίσης, εξετάζοντας το κείμενο τόσο σαν ενιαίο όσο και σαν κειμενικές ενότητες, είμαστε σε θέση να διακρίνουμε διάφορες κατηγορίες χαρακτηριστικών του έργου. Έτσι λοιπόν μικροσκοπικά και μακροσκοπικά, μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι το κείμενο περιέχει μέρη στα οποία, για παράδειγμα, εντοπίζεται ο λεγόμενος 'κύκλος σκέψης'⁹⁸.

Χαρακτηριστικό της *εξήγησης* εκτός από τον λημματικό χαρακτήρα είναι, όπως προαναφέρθηκε, και το γεγονός ότι έχει ως στόχο, όπως υποδεικνύει και ο όρος, να μεταφέρει επεξηγώντας τα λεγόμενα ενός άλλου κειμένου. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίον το σχολιαζόμενο και το σχολιαστικό κείμενο επικαλύπτουν το ένα το άλλο, και ο σχολιαστής συχνά παραφράζει τον σχολιαζόμενο συγγραφέα σε σημαντικό βαθμό. Αυτό δεν αποτελεί αδυναμία, αλλά μέρος της τυπολογίας του σχολιαστικού κειμένου, το οποίο όντας κατά κύριο λόγο αναφορικό, δεν μπορεί παρά συχνά να μεταφέρει το σχολιαζόμενο κείμενο «ξαναλέγοντας τα ίδια πράγματα με άλλα λόγια».

Με βάση την προηγούμενη ανάλυση όσον αφορά στη δομή και τα χαρακτηριστικά των εξηγητικών κειμένων, θα προτείνουμε στη συνέχεια μία τυπολογία εξηγητικών μορφών, δηλαδή μια τυπολογία η οποία ταξινομεί τα δομικά (γλωσσικά-κειμενικά) στοιχεία μιας εξήγησης.

Β. Μια πρόταση τυπολογίας του εξηγητικού κειμένου με αναφορά την Εξήγηση του Φιλοπόνου

Η τυπολογία την οποία θα προτείνουμε στη συνέχεια, έχει σαν στόχο να βοηθήσει τον αναγνώστη να χειριστεί, ως ένα σημείο, το εξηγητικό μετα-κείμενο της Ύστερης Αρχαιότητας. Μια τέτοια προσπάθεια θα μπορούσε να γίνει με έμφαση είτε στην

⁹⁸ Υπενθυμίζουμε τα χαρακτηριστικά του 'κύκλου σκέψης' για τα εξηγητικά κείμενα, που φτιάξαμε με βάση τον ορισμό του 'κύκλου σκέψης' κατά την θεωρία του Swales: (α) ανακεφαλαίωση, (β) προϋδεασμός/σκοπός, (γ) υπόθεση-συλλογισμός-παρατήρηση.

κειμενική δομή είτε στο περιεχόμενο. Αναμφίβολα το ζήτημα του περιεχομένου είναι πολύπλοκο και πολύπλευρο. Καμμία τυπολογία δεν θα μπορούσε να εξαντλήσει τις χροιές του περιεχομένου ενός κειμένου, παρά μόνο να θίξει κάποιες από αυτές. Επιπλέον, θα ήταν αδύνατον να καταδείξει κανείς όλους τους εκφραστικούς τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να αναδειχθεί το περιεχόμενο ενός κειμένου, όταν τα εκφραστικά του μέσα είναι πολυεπίπεδα και όχι γραμμικά. Μια τέτοια προσπάθεια μπορεί να γίνει μόνο κατά προσέγγισιν. Οστόσο όταν πρόκειται για την κειμενική δομή, τα πράγματα τείνουν να γίνουν πιο απλά. Χρησιμοποιούμε την έκφραση *τείνουν να γίνουν πιο απλά*, γιατί οποιουδήποτε είδους τυπολογία περιέχει μια τεχνική σύμβαση από την πλευρά αυτού που την προτείνει απλοποιώντας, κατά κάποιον τρόπο, ένα σώμα κειμένου, απογυμνώνοντάς το από πολλά στρώματα περιεχομένου, αφήνοντας την δομή να αναδυθεί.

Η δομή αυτή είναι επεξεργασμένη ερμηνευτικά από τον ιστορικό· θα πρέπει κανείς να έχει συνείδηση ότι μπορεί να γενικεύσει ή να υπερερμηνεύσει, και φυσικά να αποκλίνει από τους σκοπούς του συγγραφέα του εξεταζόμενου κειμένου. Δεν θα μπορούσαμε όμως να αρνηθούμε ότι υιοθετώντας μια τέτοια προσέγγιση, προκύπτουν οφέλη τα οποία θα μπορούσαν αφ' ενός να μας αποκαλύψουν τεχνικές του σχολιαστή και αφ' ετέρου να χρησιμοποιηθούν εν συνεχεία σαν εργαλείο για την στοχευμένη μελέτη παρόμοιων κειμένων.

Με αυτές τις σκέψεις θα προχωρήσουμε σε μια τυπολογία του κειμένου του Φιλοπόνου, η οποία θα χωρίζει το κείμενο σε *κειμενικές κατηγορίες* και *περιχομενικές υποκατηγορίες*. Με άλλα λόγια οι κατηγορίες θα καθορίζονται από το πώς θα μπορούσαμε να χαρακτηρίσουμε το έργο του Φιλοπόνου χωρίς να λαμβάνουμε υπ' όψιν το περιεχόμενό του, ενώ οι υποκατηγορίες θα προσδίδουν μεγαλύτερη λεπτομέρεια δίνοντας έμφαση και σε περιχομενικά κριτήρια, τα οποία όμως είναι δυνατόν να κατηγοριοποιηθούν, όπως είναι για παράδειγμα, συγκεκριμένοι εκφραστικοί τρόποι της υπόθεσης, του σκοπού κ.ο.κ. Επίσης, στην συγκεκριμένη έκδοση του σχολίου του Φιλοπόνου το μετα-κείμενο αποτελείται από λήμματα κατ' ελάχιστον ενός και κατά μέγιστον πέντε λέξεων (που δεν αποτελούν συνήθως πρόταση) και όχι αποσπασμάτων του σχολιαζόμενου κειμένου. Τα

λήμματα αυτά μπορούν να γίνουν κατανοητά ως: όροι προς εξήγησιν, σημεία (σημάδια) του κειμένου, αφορμές για σχολιασμό.

Προκειμένου να κατανοήσει κανείς την τυπολογία που θα παρουσιαστεί, θα πρέπει να λάβει υπ' όψιν του τα παρακάτω. Πρέπει να επισημάνουμε ότι παρ' όλο που ο χωρισμός που γίνεται εδώ είναι τεχνητός, υπό την έννοια ότι ο συγγραφέας του έργου δεν το έχει χωρίσει κατ' αυτόν τον τρόπο, ορίζεται όμως από, και αντανακλά τα διάφορα μέρη του σχολίου. Με άλλα λόγια η τυπολογία *προέκυψε* από το κείμενο, χωρίς να γίνεται προσπάθεια να προσαρμοστεί το κείμενο σε κάποια προκαθορισμένη τυπολογία ή κατηγοριοποίηση. Επίσης, πρέπει να επισημανθεί ότι αν και οι κατηγορίες τις οποίες διακρίνουμε και τα ονόματα που τους δίνουμε αποφασίστηκαν από εμάς, δεν πρόκειται για αυθαίρετες επιλογές. Οι κατηγορίες και οι όροι που τις περιγράφουν μπορούν να εντοπιστούν και να αναγνωριστούν από τον αναγνώστη, καθώς έχουν επιλεγεί με πολύ προσοχή έτσι ώστε να αντανακλούν όσο το δυνατόν ακριβέστερα το σχολιαστικό κείμενο. Γι' αυτόν τον λόγο προτείνονται, όπου είναι δυνατόν, διακριτά σημεία, γλωσσικά κι εκφραστικά, τέτοια ώστε να μπορεί ο αναγνώστης να εντοπίσει και να διαπιστώσει τις συνδέσεις ανάμεσα στα είδη, τις *πράξεις*, του σχολίου. Σε κάθε περίπτωση, το σχολιαστικό κείμενο είναι αυτό που καθοδήγησε τις επιλογές των όρων και των κατηγοριών, και όχι το αντίθετο.

Από τη στιγμή επίσης που υπάρχει αυτή η αναφορικότητα μεταξύ των δύο κειμένων, σχολιαστικού και σχολιαζομένου, οι 'φωνές' των συγγραφέων εμπλέκονται. Η εξήγηση έχει χαρακτήρα *κειμένου αμφίδρομης επικοινωνίας*, όπως έχουμε προαναφέρει, υπό μία έννοια «διαλόγου των κειμένων». Ταυτόχρονα όμως είναι δύσκολο κάθε φορά να φανεί ξεκάθαρα ποιος από τους δύο συγγραφείς 'μιλάει'. Έτσι το μετα-κείμενο έχει την ιδιαιτερότητα να μεταφέρει τουλάχιστον δύο πρόσωπα, δύο φωνές, αυτές του συγγραφέα που σχολιάζεται και του συγγραφέα που σχολιάζει. Πολλές φορές λοιπόν όταν καλούμαστε να ξεχωρίσουμε την πρόθεση του συγγραφέα του υπό σχολιασμόν κειμένου από την πρόθεση του σχολιαστή, δεν καταφέρνουμε να το πετύχουμε πλήρως.

Τέλος, κάθε δική μας προσπάθεια για την κατάστρωση μιας τυπολογίας είναι μια ερμηνεία, αλλά η ίδια η τυπολογία παραμένει ένα ερμηνευτικό εργαλείο. Με άλλα λόγια η τυπολογία δεν συνιστά ερμηνεία αυτή καθ' αυτή· ερμηνεία συνιστά η χρήση της. Υπό αυτή την έννοια μια τυπολογία θα μπορούσε να κατασκευαστεί και με άλλες παραμέτρους, λαμβάνοντας πιθανώς υπ' όψιν άλλα χαρακτηριστικά, είτε άλλες χροιές του κειμένου. Η προτεινόμενη εδώ τυπολογία έχει επιλεγεί με βάση τα κριτήρια μιας σαφούς και σύντομης περιγραφής της δομής των σχολίων, με συνειδητή προσπάθεια να μην χαθούν χαρακτηριστικές αποχρώσεις του περιεχομένου και να μην παραβιαστεί ο χαρακτήρας του κειμένου.

Λαμβάνοντας ως δεδομένες τις παραπάνω παρατηρήσεις, θα προχωρήσουμε σε μια περιγραφή των 'μονάδων' ή 'τρόπων' των σχολίων, αυτό που από δω και στο εξής θα ονομάζουμε, σύμφωνα με την ιστορική ορολογία, *πράξεις του σχολίου*⁹⁹. Τονίζουμε ότι οι λέξεις ή φράσεις κλειδιά που προτείνονται για αναγνώριση των στοιχείων της τυπολογίας είναι *ενδεικτικές*. Ούτε η χρήση τους είναι απόλυτα συνυφασμένη με την συγκεκριμένη τυπολογία, ούτε φυσικά εξαντλούν τις κειμενικές εκδοχές που θα μπορούσε να παρουσιάζει το σχολιαστικό έργο.

Γ. Τυπολογία

1) Ανάπτυξη (elaboration)

Η κατηγορία *ανάπτυξη κειμένου* περιλαμβάνει κειμενικές διεργασίες διαφόρων ειδών, που μπορούν να γίνουν κατανοητές κυρίως αν εντοπιστούν τα χαρακτηριστικά που καθορίζουν το περιεχόμενό τους. Η ανάπτυξη διεκπεραιώνεται με μια σειρά τεχνικές από τις οποίες επισημαίνουμε τις ακόλουθες, για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης: επεξήγηση, επανάληψη, παρατήρηση, διαδικασία κ.ά. συμπεριλαμβανομένων και των υποκατηγοριών τους ... Η παράφραση (*paraphrasis*), που είναι το πιο κοινό ίσως είδος μετα-κειμένου συχνά συγχέεται με τα υπόλοιπα σχολιαστικά κείμενα. Ρητορική παράφραση, κειμενική παράφραση (ακόμη και μαθηματική παράφραση) έχουν σαν κοινό το να μεταφέρει κανείς με άλλα λόγια

⁹⁹ *πράξεις -minutiae -instances -episodes > units*

αυτό που λέει κάποιος άλλος. Η παράφραση στα σχολιαστικά κείμενα δεν αποφεύγεται σχεδόν ποτέ και δεν θεωρείται αδυναμία παρά έκφραση πιστότητας του σχολιαστή στο σχολιαζόμενο κείμενο. Αυτό ισχύει για την σύντομη κι επιλεγμένη παράφραση, στο πλαίσιο ενός μετα-κειμένου. Ένα παραφραστικό έργο μπορεί να ανήκει (όπως είδαμε και στην αρχή) στα μετα-κείμενα αλλά δεν αποτελεί *κείμενο αμφίδρομης επικοινωνίας*, αυτό καθ' αυτό. Όσον αφορά τον εντοπισμό της παράφρασης στο σχολιαστικό κείμενο, προϋποτίθεται η άριστη γνώση του κειμένου αναφοράς ώστε να γίνει κατανοητή η μεταφορά του σχολιαζόμενου συγγραφέα από τον σχολιαστή και οι αλλαγές που έχει κάνει σε αυτήν. Τέλος, οργανικό μέρος της ανάπτυξης είναι και η παρουσίαση (introduction) του θέματος το οποίο πρόκειται να εξηγηθεί. Πρόκειται για ένα είδος 'εισαγωγής', έναν γενικό τρόπο να παρουσιαστεί το ζήτημα στην αρχή του εξηγητικού λήμματος. Ο εκφραστικός τρόπος εδώ είναι διηγηματικός εκτός από επεξηγηματικός όπως «προστίθῃσι δέ καὶ ἄλλην ἀντιπεπόνθησιν» ή «γλαφυρώτερον δέ τί θεώρημα [...] παρακολουθεῖ...». Για παράδειγμα το παρακάτω: «Γλαφυρώτερον δε τι θεώρημα τῷ περισσαρτίῳ παρακολουθεῖ ... οὐπερ μνησθῆναι ἀξίον».

1.α) Επεξήγηση (explanation):

Ως επεξήγηση ορίζουμε το σαφώς εξηγητικό κομμάτι του κειμένου, αυτό που θα μπορούσε κανείς να χαρακτηρίσει αμφίδρομα επικοινωνιακό. Τα μέρη του κειμένου που είναι επεξηγήσεις μπορεί να είναι αναλυτικά σε βάθος ή σε πλάτος (Netz, 1999), να προσθέτουν δηλαδή πληροφορία ή να προσθέτουν λεπτομέρεια. Έχοντας μιλήσει στο ενδέκατο κεφάλαιο του Α' βιβλίου της *Αριθμητικής εισαγωγής* για τους πρώτους αριθμούς, ο Νικόμαχος πραγματεύεται στο δωδέκατο κεφάλαιο το δεύτερο είδος των περιττών αριθμών, που είναι οι δεύτεροι και σύνθετοι. Στην αρχή του κεφαλαίου δίνει τον ορισμό του σύνθετου αριθμού:

Δεύτερος δὲ καὶ σύνθετός ἐστιν ἀριθμὸς περισσὸς μὲν διὰ τὸ ἐξ ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους διακεκρίσθαι, ἀρχοειδὲς δὲ οὐδὲν ἔχων ἐν ἑαυτῷ» (1.12.1.1-3).

Γράφει δηλαδή ότι οι δεύτεροι ή σύνθετοι αριθμοί διακρίνονται από το γεγονός ότι ανήκουν στο είδος του περιττού αριθμού όμως δεν έχουν τίποτα το 'αρχοειδές'. Ο Φιλόπονος στο σχόλιό του στο συγκεκριμένο εδάφιο εστιάζει στη σημασία της λέξης ἀρχοειδές. Παραθέτει στο λήμμα [Ζη. ἀρχοειδές] την ακόλουθη επεξήγηση:

«τουτέστιν οὐκ ὧν αὐτός ἐτέρων ἀρχή, αἱ γὰρ ἀρχαὶ σύνθετοι ὅσοι δέ τῶν ἀριθμῶν ἐξ ἐτέρων συνετέθησαν, οὐκ ἂν εἶεν ἀρχαί».

Επεξηγεί δηλαδή ο Φιλόπονος ότι οι σύνθετοι αριθμοί δεν είναι δυνατόν να είναι αρχές άλλων αριθμών διότι οι αρχές δεν συνίστανται από τίποτα και από κανέναν. Επομένως αν κάποιος αριθμός συντίθεται από άλλους αριθμούς δεν μπορεί να είναι αρχή.

Ας δούμε ένα δεύτερο παράδειγμα. Στο δέκατο κεφάλαιο του Α' βιβλίου ο Νικόμαχος συζητά τους περισσάρτιους αριθμούς και περιγράφει την χαρακτηριστική ιδιότητα των αριθμών αυτών με την εξής μακροσκελή διατύπωση:

«ἔστι δ' ὅτε ἐν αὐτοῖς τις εὐρίσκεται καὶ ἐπὶ πλέον τὸν διχασμὸν ἐπιδεχόμενος εἰς τὰ μέρη, οὐδεὶς μὲντοι τὸ παράπαν μέχρι τῆς φύσει ἀτόμου μονάδος τὰ μέρη μεριστὰ εἰς ἡμίση ἔξει. τῷ μὲν οὖν πλείονας μιᾶς τομῆς ἐπιδέχεσθαι ὁμοιοῦται μὲν τῷ ἀρτιάκις ἀρτίῳ, ἀφίσταται δὲ τοῦ ἀρτιοπερίσσου, τῷ δὲ μὴ ἀπολήγειν ποτὲ εἰς μονάδα αὐτοῦ τὰς τομὰς ὁμοιοῦται μὲν τῷ ἀρτιοπερίσσῳ, ἀφίσταται δὲ τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου».

Την χαρακτηριστική ιδιότητα των περισσάρτιων αριθμών που περιγράφεται σε αυτή την περικοπή ο Φιλόπονος την επεξηγεί σύντομα και περιεκτικά γράφοντας στο λήμμα ζβ:

«Οὐ μόνον, φησί, β διαιρέσεις ἐπιδέχονται οἱ περισσάρτιοι, ἀλλὰ καὶ πλείους τινὲς αὐτῶν, εἰ καὶ μὴ ἄχρι μονάδος· [...] τούτον γάρ ἴδιον ἦν τοῦ ἀρτιάκις ἀρτίου».

Και στα δύο αυτά παραδείγματα ο σκοπός του Φιλόπονου ήταν να επεξηγήσει με τρόπο εύληπτο μέρη του κειμένου του Νικομάχου τα οποία είτε είναι δυσνόητα, όπως στο πρώτο παράδειγμα, είτε περιγράφονται με περίπλοκη διατύπωση, όπως στο δεύτερο παράδειγμα. Αυτού του είδους τη σχολιαστική πράξη θα την

ονομάζουμε «επεξήγηση». Η επεξήγηση σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να έχει χροιά αιτιολόγησης ή/ και συμπερασμού, όπως στο πρώτο παράδειγμα (αἱ γάρ ἀρχαί σύνθετοι ὅσοι δέ τῶν ἀριθμῶν ἐξ ἐτέρων συνετέθησαν, οὐκ ἂν εἶεν ἀρχαί). Στις περιπτώσεις αυτές υπάρχει ρητή αναφορά στον συγγραφέα του σχολιαζομένου κειμένου μέσω ρημάτων στο τρίτο ενικό της οριστικής όπως λέγει, διδάσκει, φησί, καλεί, δείκνυσι και λέξεις κλειδιά αποτελούν εκφράσεις όπως τουτέστιν, ως/ώσπερ, ούτω και, δηλονότι, δια, ούτως γαρ.

(1.α.ι) Διευκρίνιση (explication):

Πρόκειται για μια ειδική υποκατηγορία της επεξήγησης. Στο κεφάλαιο ιγ' του Α' βιβλίου ο Νικόμαχος μιλάει, μεταξύ άλλων, για τον τρόπο γενέσεως και χωρισμού των περιττών αριθμών στα τρία τους είδη: τους πρώτους, τους σύνθετους και τους καθ' αυτόν δεύτερους και πρώτους προς αλλήλους. Εξηγώντας τον τρόπο με τον οποίο μπορεί κανείς να βρει ποιοι αριθμοί μετρούν (διαιρούν) τους περιττούς, ο Νικόμαχος δεν αναφέρεται στους αριθμούς κατονομάζοντάς τους (3, 5, 7 κ.λπ.) αλλά περιγράφοντάς τους ως 'ο πρώτος... ο δεύτερος... ο τρίτος'. Τα αριθμητικά επίθετα εδώ μαρτυρούν την χώρα των περιττών αριθμών στο χύμα των φυσικών αριθμών, δηλαδή την τάξη τους στη διατεταγμένη ακολουθία των φυσικών αριθμών. Έτσι ο 3 είναι ο πρώτος την τάξη πρώτος αριθμός, ο 5 είναι ο δεύτερος την τάξη, ο 7 είναι ο τρίτος κ.ο.κ. Ο Φιλόπονος λοιπόν διευκρινίζει στο λήμμα [ρδ. κατά την τοῦ τρίτου]: «ἀντί τοῦ κατὰ τήν τοῦ ζ», δηλαδή ότι ο Νικόμαχος γράφει 'του τρίτου <της ακολουθίας των πρώτων>' αντί του 'του 7'.

Ας δούμε ένα δεύτερο παράδειγμα. Ο Νικόμαχος ορίζει τον περισσάρτιο αριθμό στο δέκατο κεφάλαιο Α' βιβλίου. Ξεκινάει λοιπόν τον ορισμό ως εξής:

«ἔστι δέ, ὅταν ἀριθμὸς ἄρτιος εἰς δύο ἴσα διαιρεθῇναι δυνάμενος διαιρούμενα ὁμοίως τὰ ἑαυτοῦ μέρη ἔχῃ» (1.10.2.1-3).

Στον ορισμό αυτό η λέξη 'περισσάρτιος' δεν εμφανίζεται. Στο λήμμα [ια] του Α' βιβλίου ο Φιλόπονος διευκρινίζει ότι, όταν ο Νικόμαχος λέει 'ἔστι δέ', αναφέρεται στον περισσάρτιο κι όχι σε κάποιο άλλο από τα είδη του αρτίου:

«ἔστιν οὖν ὁ περισσάρτιος, φησίν, ὅταν ἄρτιός τις ἀριθμός εἰς δύο ἴσα διαιρεθεὶς ἔχῃ πάλιν τὰ διαιρούμενα δυνάμενα διαιρεθῆναι, μὴ μέντοι μέχρι μονάδος».

Ὡς ‘διευκρίνιση’ λοιπὸν ορίζουμε μέρη τοῦ κειμένου που ἐξηγοῦν κάτι πολὺ συγκεκριμένο, . Για τὸν ἐντοπισμὸ τῶν ‘διευκρινίσεων’ προϋποτίθεται ἡ ἀριστη γνῶσις τοῦ κειμένου ἐπὶ ὥστε νὰ μπορέσει κανεὶς νὰ ἀντιληφθῇ τὶς διαφορὰς ἀνάμεσα στὴν (πιο γενικὴ) ἐπεξήγηση καὶ τὴν (ειδικότερη) διευκρίνιση. Κάποια, ἐνδεικτικὰ καὶ μόνο, γλωσσικὰ σημεῖα που θὰ μπορούσαν νὰ υποδεικνύουν διευκρινίσεις, πέραν τῶν ὧν ἔχουν ἀναφερθεῖ προηγουμένως γιὰ τὶς ‘ἐπεξηγήσεις’, εἶναι τὸ *ἀντί του*, καθὼς καὶ τὸ σχῆμα τοῦ «ὅταν» ἀκολουθούμενο ἢ περιβαλλόμενο ἀπὸ *μεν.. δε, οὖν* ἢ/ καὶ *γάρ*. Τονίζουμε καὶ πάλι ὅτι τὰ στοιχεῖα αὐτὰ δυναμικὰ μόνο μπορεῖ νὰ δηλώνουν τὴν διευκρίνιση. Παρακάτω θὰ τα δοῦμε νὰ χρησιμοποιοῦνται καὶ σὲ ἄλλα κειμενικὰ περιβάλλοντα.

1.β) Υπόθεση καὶ συναγωγή (Deduction and Hypothesis > inference, reasoning, demonstration):

Ὅπως εἶδαμε καὶ στὰ χαρακτηριστικὰ τοῦ νεοπλατωνικοῦ σχολιασμοῦ ἡ ὑπόθεσις, ἀποτελοῦσε βασικὸ ἐργαλεῖο σχολιαστικῆς πρακτικῆς. Τὸ ‘νοητικὸ πείραμα’ μπορεῖ νὰ μὴν παρουσιάζεται στὸ συγκεκριμένο κείμενο ἀλλὰ παρουσιάζονται συχνὰ ὑποθέσεις οἱ ὁποῖες πρόκειται νὰ ἐξεταστούν με ἀπαγωγή εἰς ἀτόπον ἢ με κατ’ἀναλογίαν επιχειρήματα προκειμένου νὰ καταλήξουν σὲ κάποιο συμπέρασμα. Σὲ αὐτὲς τὶς περιπτώσεις συχνὰ ὑπάρχει κάποιο ἐρώτημα που τίθεται-εἴτε ρητορικὸ εἴτε πρὸς ἀπάντηση.

Για παράδειγμα:

«ἀσώματα] Εἰ γάρ ἦσαν σώματα, οὐ δὴπου τό αὐτό ἂν ἦν σῶμα ὁ φυσικὸς κύκλος τῷ τεχνητῷ, ἐπεὶ μηδέ τό φυσικόν ζῶον τῷ γεγραμμένῳ· πῶς οὖν τόν αὐτόν αὐτῷ ἐπιδέχεται ὁρισμὸν πᾶς κύκλος, εἰ σώματα ἦν; ἐπειδὴ οὐκ ἐν χαλκῷ μόνῳ τό τοῦ κύκλου γίνεται σχῆμα, ἀλλὰ καὶ ἐν σιδήρῳ καὶ ἐν ξύλῳ καὶ τοῖς λοιποῖς ἅπασιν· ἢ ὅτι ὁ μὲν κύκλος εἰς σχῆμα ὢν ἐπίπεδον ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς

περιεχόμενον καί τά λοιπά τοῦ ὅρου· τῶν δέ ὑποδεχομένων τοῦτον σωμάτων ἕκαστόν ἐστιν ἕτερον. Εἰ οὖν καί αὐτός ὁ κύκλος σῶμα ἦν, αὐτό λέγω τό σχῆμα, πάντως ἂν ἦν σῶμα ἐν σώμασιν, ὅπερ ἐστίν ἀδύνατον. ἔτι εἰ τά σχήματα σώματα ἦν, τριχῇ ἂν ἦν πάντως διαστατά· νῦν δέ ἐστιν ἐπίπεδα, πρὸς ἃ καί ἡ δεῖξις ἢ προκειμένη»

Στο παραπάνω παράδειγμα ο σχολιαστής προσπαθεῖ με αυτή τη δειξή να αποδείξει, τρόπον τινά, την ύπαρξη των μη υλικών σωμάτων καθώς και ότι τα σχήματα είναι επίπεδα, καθώς δεν μπορούν να έχουν τρεις διαστάσεις. Αυτού του είδους ο συλλογισμός είναι αυτός που έχει την έννοια της δείξης ως απόδειξης (ως demonstration). Ο τρόπος που το καταφέρνει είναι κάνοντας μια συναγωγή από μια υπόθεση η οποία τον οδηγεί σε άτοπο.

Ένα δεύτερο παράδειγμα θα μπορούσαμε να δούμε παρακάτω:

«ἐπι δε τουτοις καιρος] ... εικότως νυν τον περι πασης αναλογιας επεξερχεται λογον, εν παση μεθόδω λογικη ταυτης ημιν χρησιμευουσης, ου μονον δε, αλλα και εν ταις των παλαιων συναναγνωσεσιν εστι χρησιμος. Ει γαρ ταυτην αγνοοιμεν, ουδε τα εν Τιμαιω λεχθεντα Πλάτωνι περι ψυχογονιας νοειν δυνάμεθα. ... ου Πλατων δε μονοσαλλά και Αριστοτελης εν τοις φυσικοις αναλογια φαίνεται χρωμενος, πολλαχου μεν, καλλιστα δε εν οις την Πυθαγορειον ελεγχει υποθεσιν εις παντα τα των ζων σώματα μεταμφιευνούσαν τας ημετέρας ψυχάς. Κεχρηται γαρ προς ελεγχον αυτης αναλογία τοιαύτοι....και ο φυσικος ουν αναλογια χρήσεται και ο γεωμέτρης και ο μουσικός· ει ουν α^η των επιστημων η αριθμητική, αναγκαιότατον αν ειη τω περί των αριθμων διδάσκοντι, και τον περί της αναλογίας μεταχειρίσασθαι λόγον και αυτόν ειαγωγικώτατον. Το μεν ουν αναγκαιον της προκειμένης θεωρίας ικανώς εδείχθη» (B xxi 1,22. 5-19)

Στο παράδειγμα αυτό ο Φιλόπονος δείχνει (inference) το ‘αναγκαίον’ της θεωρίας, θέτοντας άρρητα το ερώτημα περί χρησίμου της παρούσης ‘θεωρίας’. Συνάγει ότι η παρούσα θεωρία είναι αναγκαίο να διδαχθεί σε αυτόν που μαθαίνει Αριθμητική, την πρώτη των επιστημών, γιατί αν δεν γνωρίζει την έννοια της αναλογίας και τις ιδιότητές της δεν θα είναι σε θέση να κατανοήσει ούτε την πραγματεία του Νικομάχου, ούτε πολύ περισσότερο άλλα ζητήματα που συνδέονται με την έννοια

αυτή, είτε είναι φυσικά είτε μαθηματικά και μπορεί κανείς να συναντήσει διαβάζοντας τον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη.

Ο συλλογισμός, ή αλλιώς η συναγωγή τηςδείξης ορίζεται με βάση τα είδη του κλασικού συλλογισμού¹⁰⁰: παραγωγικό, επαγωγικό, αναλογικό. Υπόθεση και συμπερασμός είναι αναπόσπαστα κομμάτια τηςδείξης, όπως και τα αναλογικά επιχειρήματα. Τα μέρη του κειμένου που περιέχουν υποθέσεις και συναγωγές, είναι εύκολα αναγνωρίσιμα και γλωσσικά, εκτός από την περιχομενική τους αυτοτέλεια, καθώς περιέχουν διαφόρων ειδών επιχειρήματα· αρκεί κανείς να αναγνωρίσει τις υποθέσεις, τα συμπεράσματα, τις αιτιολογήσεις, τις αναλογίες, τις συγκρίσεις και τα αποτελέσματα με τα χαρακτηριστικά *ει... τότε..άρα, ομοίως... εάν... τότε... , ενδέχεται γαρ... , επειδή* κ.ο.κ. Επίσης είναι δυνατόν να εντοπιστεί εύκολα όχι τόσο λόγω του *γάρ* το οποίο μπορεί να είναι εμφατικό ή και αντιθετικό αλλά όσο των *διό, επεί, επειδή, ως* στην απόδοση της φράσης. Φυσικά η παρουσία της λέξεως *δείξις* ή *απόδειξις* καθώς και των αντίστοιχων ρημάτων είναι ενδεικτική και χαρακτηριστική.

1.γ) Επανάληψη (repetition):

Συχνά, παρ' όλο που ο Φιλόπονος έχει εξηγήσει ένα σημείο του κειμένου του Νικομάχου, δεν παραλείπει να επαναλάβει με κάποια ευκαιρία την εξήγηση που έχει δώσει.. Όπως φαίνεται και στο παρακάτω παράδειγμα ενώ έχει ήδη, από το λήμμα ρκγ, μιλήσει για την τάξη των ειδών του ανίσου δεν θα παραλείψει να επαναλάβει την τάξη των ειδών αρκετά λήμματα πιο κάτω: *φέρει ουν επισκεψόμεθα* [...] *ότι πρωτον μέν εστι το πολλπλάσιον και τούτου το διπλάσιον, είτα το επιμόριον και το επιμερές και το πολλαπλασιεπομόριο και το πολλαπλασιεπιμερές ... δείκνυσι* *πάλιν την τάξιν ταύτην ούτως έχουσαν και προσέτι πρώτην ουσαν της του ίσου φύσιν, εκ τουδε την ανισότητα και τα ταύτης είδη προερχεσθαι ως εκ πρώτης αρχής και ρίζης [...].* Στην περίπτωση αυτή θέλει να τονίσει τον εύκακτο χαρακτήρα των ειδών του ανίσου και προκειται να το συνοδεύσει με παραδείγματα.

¹⁰⁰ Χρησιμοποιούμε απλώς τους όρους αριστοτελικού φιλοσοφικού συλλογισμού, δεν χρησιμοποιούμε με την φιλοσοφική έννοια τον όρο.

Υπάρχει όμως κι άλλο είδος επανάληψης το οποίο έχει να κάνει με την επανειλημμένη αναφορά σε παραδείγματα που διευκρινίζουν μια έννοια όπως φαίνεται στο λήμμα [οι μείζονες αει] «ειπομεν ήδη ότι αναγκαίως το εγγυς πρόσκειται, ο μεν ουν τετράδι του στ υπερέχει, εγγύς γαρ ο ι του στ και ουδείς μεταξύ ομοειδής, και ιδ του ι και εφεξης ομοιως». Στο συγκεκριμένο εδάφιο ο Φιλόπονος αναφερόμενος στην ιδιότητα των αρτιοπέριπτων αριθμών να βαίνουν αυξανόμενοι κατά 4, επαναλαμβάνει το παράδειγμα των αρτιοπεριπτων 6, 10, 14 το οποίο είναι το ίδιο ακριβώς που χρησιμοποιεί στα λήμματα οθ και ιε.

Η επανάληψη είναι μία ρητορική υφολογική κατηγορία. Εδώ χρησιμοποιούμε τον όρο για να δηλώσουμε την επαναφορά σε ζήτημα που έχει αναφερθεί προηγουμένως στο σχολιαστικό κείμενο, με τον ίδιο ή σχεδόν τον ίδιο τρόπο. Υπάρχουν ελάχιστες γλωσσικές παρατηρήσεις που θα μπορούσαν να σηματοδοτούν επανάληψη, όπως λόγου χάριν, το χρονικό *πάλιν*, το οποίο θα μπορούσε μόνο να θεωρηθεί ενδεικτικό, μια και συχνά μπορεί να εμφανίζεται σαν *εμφατικό* ή σαν *τροπικό*.

1.δ) Ανακεφαλαίωση (recapitulation):

Συχνά η παρουσίαση ενός θέματος ή το συμπέρασμα μιας θεωρίας γίνεται με την ανακεφαλαίωση προηγούμενων σχετικών πληροφοριών. «ἤδη εἰρήκαμεν τοῦ βιβλίου τούτου τόν σκοπόν καί ὅτι φιλοσοφία ἐστί φιλία σοφίας [...]» (Α, ιε). Ἡ με ἄλλον τρόπο: «Συντόμως και μετά αποδείξεως ἐδίδαξε διά τι τους τοιούτους καλούμεν αριθμους» (Α, ιθ). Στο λήμμα ρλθ του Α' βιβλίου ο Φιλόπονος, αφού έχει τελειώσει με την βασική έκθεση των λόγων, προχωράει στο επόμενο θέμα αφού πρώτα ανακεφαλαιώνει τα βασικά σημεία του προηγούμενου ζητήματος: «ἤδη εἰρήκαμεν, ὅτι ια εἰσιν αι πασαι του προς τι ποσου σχέσεις, α μεν της ισοτητος, αι δε της ανισότητος ι· το γάρ ανισον η μειζον εστι η ελαττον, και το μειζον ειχε ε· το γαρ μειζον ...» (Α, ρλθ).

Η ανακεφαλαίωση μπορεί να γίνεται είτε στην αρχή μιας εξήγησης, είτε στο μέσον, είτε στο τέλος της. Μπορεί εύκολα να εντοπιστεί γλωσσικά αν κανείς εντοπίσει μετοχές αορίστου που αναφέρονται σε αμέσως προηγούμενη πληροφορία από το

κείμενο + περί, ή ρήμα με κάποιο χρονικό επίρρημα που δηλώνει παρελθόν: *διαλαβών περί... , ειρηκώς περί... , ήδη ειρήκαμεν πώς... , ή απλώς με ρήμα σε παρελθοντικό χρόνο εδίδαξε... Σε πολλές περιπτώσεις η ανακεφαλαίωση συνδέεται με την επανάληψη ή με την υπόμνηση ή με τον προϊδεασμό.*

1.ε) Παραίνεση / Υπόμνηση / Αιτιολόγηση (recollection, recommandation, justification):

Υπόμνηση είναι η τεχνική με την οποία ο συγγραφέας παροτρύνει ουσιαστικά τον αναγνώστη του να συγκρατήσει συγκεκριμένες γνώσεις: «[...] μεμνησθαι δε δει, ότι ειπεν ως ανω, ως αει ο παρά μονάδα ισος αρτίω περίττός εστι, και εφη, ότι τουτο χρησιμεύει ημιν εις την των τελείων κατάληψιν» (Α, ριε). Η υπόμνηση μπορεί να γίνεται με διάφορες τεχνικές ωστόσο προϋποθέτει μια επεξηγηματική επανάληψη προηγούμενου υλικού και συνήθως δίνει έμφαση στην επαναδιατύπωση του προηγούμενου υλικού, είτε μιλάει για το τι πρόκειται να αποκομίσει ο αναγνώστης, είτε εξηγεί γιατί θα πρέπει να το συγκρατήσει. Συνήθως μπορεί να εντοπιστεί γλωσσικά τόσο από την ύπαρξη μετοχών αορίστου (όπως και στην ανακεφαλαίωση), όσο και από την χρήση ρημάτων στο πρώτο πληθυντικό του ιστορικού αορίστου (εμάθομεν, είπομεν...). Δεν λείπουν ωστόσο και άμεσες προτροπές προς υπόμνηση από τον συγγραφέα όπως είναι οι εκφράσεις *μέμνησθαι δε, υπομνήσεως χάριν*. Για τα οφέλη του αναγνώστη πολλές φορές υπάρχουν ενδείξεις όπως τα *δεί ... σκοπεῖν δέ, χρησιμεύει, χρήσιμον ότι ...*, για την δικαιολόγηση δε συνήθως το *επειδή* σε συνδυασμό με τα συμφραζόμενα είναι αυτό που μπορεί να δείξει την προτροπή ή αιτιολόγηση του σχολιαστή στο ακροατήριο προς υπόμνηση.

1.ζ) Έμφαση (emphasis, stress, assent):

Είναι σαφές ότι το ίδιο το γεγονός του σχολιασμού είναι μια μορφή έμφασης την οποία ο σχολιαστής εφαρμόζει σε συγκεκριμένα σημεία του κειμένου που σχολιάζει. Όπου υπάρχει παραπομπή σε λήμμα, πχ, το ακροατήριο πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή.

Έμφαση όμως δίνεται και σε δεύτερο επίπεδο μέσα στην ίδια την εξήγηση, στον τόνο του κειμένου. Παράδειγμα η εξήγηση του λήμματος επιστήμη] στο οποίο ο Φιλόπonos ξεκινάει με ερώτηση, η οποία τονίζει το ζήτημα που θέλει να επισημάνει, δηλαδή ότι η επιστήμη είναι επιστήμη των «αεί όντων»: «πως ουν αν ειη επιστήμη των μη εσώτων, αλλ' εν συνεχεία μεταβολής θεωρουμένων; Μόνων ουν των αει οντων η επιστήμη εστίν» (Α, δ). Ένα άλλο παράδειγμα είναι το εξής: «[...] ισθι ουν, ότι ουδέποτε διαιρείται η μονάς, η μονάς εστι· αλλ' όταν λέγωμεν αυτην διαιρεισθαι, το μέγεθος εστι το διαιρούμενον ...» (Α, ξβ). Η έκφραση 'ίσθι ουν' χρησιμοποιείται εδώ για να δώσει έμφαση στο γεγονός ότι η άποψη περί μη διαιρετότητας της μονάδας και η αντίθετη προς αυτήν άποψη, μπορούν να ισχύουν ταυτόχρονα. Τέλος στην περίπτωση του παραδείγματος: «Σημειώσαι, όπου αναλογία και σχέσις, ου μην το ανάπαλιν» (Β, ε), με τη χρήση του 'σημειώσαι' επισημαίνει ότι κάθε αναλογία είναι σχέση όμως κάθε σχέση δεν είναι κατ'ανάγκην αναλογία. Σε αυτήν την κατηγορία εντοπίζουμε πάλι τρεις σημασίες: την κοινή έμφαση (emphasis), την επισήμανση (stress) και τον τονισμό (assent). Χαρακτηριστικές εκφράσεις που δείχνουν ότι ο συγγραφέας προσπαθεί να καταστήσει κάτι σαφές, φανερό ή να το καταδείξει, με την κυριολεκτική έννοια του όρου. Εκφράσεις όπως *σαφής γίνεται, φανερόν έστω, ιδού λοιπόν, ισθι ουν* κ.ά. βοηθούν τον μελετητή να εντοπίσει ευκολότερα τα σημεία που δίνεται έμφαση από τον συγγραφέα.

2) (Ερμηνευτική) Παρατήρηση (comment):

Οι ερμηνευτικές παρατηρήσεις αποτελούν μεγάλο μέρος του σχολιασμού, καθώς καλύπτουν ποικιλία θεμάτων και ερμηνευτικών αναγκών. Ως ερμηνευτικές παρατηρήσεις ορίζουμε τις επιπλέον πληροφορίες που παρέχει ο σχολιαστής εκτός της ύλης του σχολιαζομένου κειμένου ή την περαιτέρω εξηγητική ύλη που παραθέτει με αφορμή κάποιο σημείο του σχολιαζομένου κειμένου. Μπορεί επίσης, όπως και στην προηγούμενη κατηγορία, να πρόκειται για εμπλουτισμό ή κλιμάκωση του κειμένου μέσω εκφραστικής διεύρυνσης. Οι παρατηρήσεις στο συγκεκριμένο κείμενο του Φιλοπόνου χωρίστηκαν ανάλογα με το περιεχόμενο σε τέσσερις

υποκατηγορίες: γλωσσικές, φιλοσοφικές, ιστορικές, μαθηματικές. Επιλέγουμε να συγκεντρώσουμε σε μία υποκατηγορία, τις γλωσσικές, όλες τις γραμματικές, συντακτικές και λεξιλογικές παρατηρήσεις μια και έχουν σαν κοινό στοιχείο τη γλώσσα. Κατ' αναλογία συγκεντρώνουμε τις εννοιολογικές, φιλοσοφικές και θεολογικές παρατηρήσεις σε μία υποκατηγορία, τις φιλοσοφικές, λαμβάνοντας ως κοινό τους στοιχείο την έννοια. Ιστορικές δεν ονομάζουμε μόνο τις παρατηρήσεις που έχουν να κάνουν με ιστορικά πρόσωπα ή γεγονότα, αλλά και μυθολογικά στοιχεία καθώς και κοινούς τόπους. Μαθηματικές είναι οι παρατηρήσεις που έχουν να κάνουν με σαφώς μαθηματικό περιεχόμενο.

2.α) Γλωσσικές παρατηρήσεις: [γραμματικές-συντακτικές-λεξιλογικές].

Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν κειμενικές ενότητες του τύπου: «πλεονάκις ἢ ἅπαξ» [...] τό δέ ἢ ἅπαξ ἀντί τοῦ ἥπερ ἅπαξ, διασαφητικός γάρ ἐστι ὁ ἢ σύνδεσμος ἐνταῦθα.» (Α, ρκθ) ή του τύπου: «ἴδιον δέ» [...] κατά δέ ταύτην τήν ἔννοιαν δασυντέον τήν αὐτῷ ἀντωνυμίαν ἀντί τοῦ σύν ἑαυτῷ.» (Β, πα)

Στις παραπάνω περιπτώσεις οι παρατηρήσεις έχουν να κάνουν με την σύνταξη και την γραμματική και η παρουσία τους είναι κοινός τόπος σε σχόλια ή/ και εξηγήσεις. Στην εξήγηση αυτή του Φιλοπόνου δεν υπάρχουν πολλά σημεία στα οποία να γίνονται τέτοιου είδους παρατηρήσεις και όλες οι περιπτώσεις συνδέονται με άλλου είδους ερμηνευτικές παρατηρήσεις, συνήθως εννοιολογικές και μαθηματικές.

2.β) Φιλοσοφικές παρατηρήσεις: [φιλοσοφικές-εννοιολογικές-θεολογικές]

Παρατηρήσεις τέτοιου τύπου είναι πολύ συχνές στα μετα-κείμενα. Παρέχουν, καθώς και η επόμενη κατηγορία, οι ιστορικές, ένα πολύτιμο υπόστρωμα για την τοποθέτηση του σχολιαστικού κειμένου σε ένα πλαίσιο αναφοράς και απηχούν με έμμεσο τρόπο την θέση του σχολιαστή.

Στο σημείο που ο Φιλόπονος πρόκειται να εξηγήσει την έννοια του 'ίσου' δεν διστάζει να αναφερθεί σε περιπτώσεις του ίσου που θα μπορούσαν να υπάρχουν κατά τον Αριστοτέλη:

« τό ἀνθυπακοῦον τῷ ἴσῳ] [...] τό γάρ ἴσον ἴσῳ ἐστίν ἴσον καί οὐχ ἕτερονυμοῦσιν ἐν τούτοις τά ἀνθυπακούοντα ἀλλήλοις ὀνόματα. τῶν δέ πρός τι τά μέν κατά τόπον λέγεται πρός τι εἶναι, ὡς τό δεξιόν καί τό ἀριστερόν, τά δέ κατ' οὐσίαν, ὡς πατήρ καί υἱός, τά δέ κατά ποιότητα, ὡς τό λευκότερον καί γλυκύτερον, τά δε κατά μόνην σχέσιν, ὡς τό μείζον καί τό ἔλαττον, τά δέ κατά τύχην, ὡς δοῦλος καί δεσπότης. εἴρηται δέ ἐν ταῖς κατηγορίαις, ὅτι τῶν πρός τι τά μέν πρός ὁμωνυμίαν λέγεται, ὡς ὁ φίλος φίλου φίλος καί ὁ ἀδελφός ἀδελφοῦ ἀδελφός καί ὁ γείτων ὁμοίως καί ὁ συστρατιώτης καί ὁ συστράτηγος, τά δέ πρός ἑτερόνυμα, ὡς δεσπότης πρός δοῦλον καί διδάσκαλος πρός μαθητήν καί πατήρ πρός υἱόν καί τό μείζον πρός τό ἐλαττον καί τό διπλάσιον πρός τό ζ', καί ἐπὶ τῶν παραπλησίων ὁμοίως.» (Α, ρκστ)

Η ἀνάλυση αὐτή μπορεῖ νὰ ἀποτελεῖ μιὰ συμβατική ἀνάλυση με βάση τὰ λεγόμενα στίς *Κατηγορίες* εἶναι ὅμως ἓνα στοιχεῖο πού θά μπορούσε νὰ παραλείψει μιὰ καί τὸ σχολιαζόμενο ἀντικείμενο ἐδῶ εἶναι μαθηματικό. Τὸ ὅτι τὴν ἐντάσσει στὴ διαπραγμάτευσή του δείχνει ὅτι αὐτὴ ἡ διαπραγμάτευση γίνεται στο πλαίσιο μιᾶς συνολικότερης παράδοσης μέσα στὴν ὁποία ὅλα τὰ ἀντικείμενα, πού οδηγοῦν στὴ φιλοσοφία, συνδέονται.

Με ἀφορμὴ τὴν προτεραιότητα τῆς ἐννοίας τοῦ εἶδους παρέχει μιὰ παρατήρηση τοῦ ἰδίου τύπου με τὴν προηγούμενη:

«ἐστὶ δὲ τὶς γλαφυρωτέρα] καὶ γάρ ἐν τοῖς φυσικοῖς τά τέλεια καὶ τά ἐνεργεῖα τῶν ατελῶν καὶ τῶν δυνάμει ἐστὶ τῇ φύσει πρότερα καὶ ἐξ αὐτῶν ὡς ποιητικῶν αἰτίων ἔχει τά ατελῆ τὸ εἶναι· πρῶτον δὲ φύσει τοῦ αἰτιατοῦ τὸ αἷτιον· καὶ ἡ ὑλὴ δὲ εἰ καὶ προϋπὸκειται τοῦ εἶδους, ὡς ἡ τρόπις ἐν τῇ νηϊ, ἀλλ' οὐκ ἐν τῇ φύσει ὑστέρα, εἴγε ἐφίεται τοῦ εἶδους, ὡς αἰσχροὺς καλοῦ· τὸ δὲ ἐφετὸν ἐπιστρέφει εἰς ἑαυτὸ τά ἐφιέμενα, αὐτὸ δὲ εἰς ἐκεῖνα οὐκ ἐπιστρέφεται, διό τὸ μὲν εἶδος οὐ ἐνεκα, ἡ δὲ ὑλὴ ἐνεκά του· φύσει ἀρα πρότερον τὸ εἶδος.» (Α, ροη)

Θὰ παραθέσουμε ἐδῶ μιὰ τελευταία παρατήρηση σαν συνδετικὸ κρίκο ἀνάμεσα στίς φιλοσοφικὲς καὶ τίς ἱστορικὲς παρατηρήσεις:

«ἐπὶ δὲ τούτοις] [...] οὐ Πλάτων δὲ μόνος ἀλλὰ καὶ Ἀριστοτέλης ἐν τοῖς φυσικοῖς ἀναλογία φαίνεται χρώμενος, πολλαχού μὲν, κάλλιστα δὲ ἐν οἷς τὴν

Πυθαγόρειον ελέγχει υπόθεσιν εις πάντα τά των ζώων σώματα μεταμφιεσνύουσιν τας ημετέρας ψυχάς.» (B, ο)

Στο τελευταίο αυτό παράδειγμα φαίνεται η προσπάθεια ιστορικής αναδρομής στην έννοια της αναλογίας αλλά και η έμφαση στην ταυτόχρονη αναφορά στον Πλάτωνα και στον Αριστοτέλη για το ίδιο θέμα, όπως είναι το χαρακτηριστικό της νεοπλατωνικής σχολιαστικής μεθοδολογίας.

2.γ) Ιστορικές παρατηρήσεις: [ιστορικές, μυθολογικές, επικαιρολογικές]

Η περίπτωση των ιστορικών παρατηρήσεων είναι επίσης η προσπάθεια του σχολιαστή να δημιουργήσει ένα ιστορικό περιβάλλον στο οποίο θα εντάξει το θέμα του, αλλά, ταυτόχρονα, με τη βοήθεια του οποίου θα θίξει θέματα τα οποία άπτονται του άμεσου ενδιαφέροντος είτε του ίδιου είτε των συγχρόνων του:

«τα δε πλεονάκις ή άπαξ] επειδή οίδε την [των Αττικών] συνήθειαν την αρχήν του πλήθους από του γ ποιουμένην, οθεν και δυικούς επενόησε χαρακτηρας, διακρίνουσα τήν δυάδα του πλήθους και ωςπερ από της μονάδος, ούτω και από του πλήθους διαχωρίζουσα· πολλαπλάσιον δε φασιν οι μαθηματικοί και το διπλάσιον· αυτό τουτο επισημειουται, ότι τά πολλάκις παρ' ημιν από του δις άρχεται.» (Α, ρλα)

Το παραπάνω απόσπασμα είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον, μιας και περιέχει παρατηρήσεις πολλών ειδών και τοποθετεί σαφώς την βασική του ιδέα σε ένα πλαίσιο παραδόσεων. Πρώτον αναφέρεται στην 'συνήθεια των Αττικών' να θεωρούν την δυάδα κάτι ξεχωριστό από το πλήθος. Δεύτερον εξηγεί ότι για τους μαθηματικούς δεν ισχύει αυτός ο διαχωρισμός αλλά θεωρούν πλήθος και την δυάδα. Τρίτον επισημαίνει στον αναγνώστη ότι το 'πολλάκις' πρέπει να νοείται ότι περιέχει και την δυάδα (άρα όταν λέμε «πλήθος» αριθμών, δεν ξεκινάμε από τον αριθμό 3 αλλά από τον αριθμό 2).

Το επόμενο παράδειγμα είναι επίσης χαρακτηριστικό μια και επιστρατεύει επιχειρήματα από τη γλώσσα, τη λογοτεχνία και την κοινή γνώση για τους αριθμούς:

«τά δε τοιαύτα] [...] τινές δε τους αυτούς αριθμούς σφηκίσκους καλουσιν, ους γάρ εκάλεσε σφηνίσκους διά την των σφηνων ομοιότητα. τούτους, φησί, τινές σφηκίσκους ωνόμασαν, πάλιν διά την του σχήματος των σφηκων ανωμαλίαν. παρά τουτο δε εικός και το σφήκωμα ωνομάσθαι, τό μὲν ὄνομα ελληνικόν Αριστοφάνους· «πλήν ὅτι το σφήκωμα ἔχει πόνον πολύν, δοίην αν αυτοιν ισχάδων γ χοίνικας». Και οι μεν παρά το σφηκούν, τουτέστι σφίγγειν, ουτως ωνομάσθαι [φασί] και οι σφήκες παρά το εσφίγγθαι αυτών τά μέσα.» (B, νδ)

2.δ) Μαθηματικές παρατηρήσεις

Η εξήγηση της *Αριθμητικής εισαγωγής* είναι αναμενόμενο να περιέχει ποικίλες μαθηματικές παρατηρήσεις. Κάποιες απ' αυτές σχετίζονται, όπως είδαμε παραπάνω, και με τις υπόλοιπες κατηγορίες λόγου, πράγμα προφανές λόγω του μαθηματικού αντικειμένου της πραγματείας. Τα παραδείγματα που θα συζητήσουμε εδώ αναφέρονται και τα δύο στον Ευκλείδη. Επιλέχθηκαν για δύο λόγους: πρώτον γιατί η αναφορά στον Ευκλείδη, σε ένα έργο που δεν θεωρείται ότι ανήκει στην ευκλείδεια παράδοση, είναι σημαντική για να κατανοήσουμε στην συνέχεια ερμηνευτικά την σχέση μεταξύ των δύο μαθηματικών παραδόσεων, και δεύτερον, γιατί τα συγκεκριμένα σχόλια του Φιλόπονου αποτελούν έναν κοινό τόπο στην αριθμητική θεωρία της Ύστερης Αρχαιότητας.

Το πρώτο παράδειγμα αναφέρεται στον ορισμό των αρτιάκις αρτίων αριθμών:

«και τά των μερών] εντεύθεν τοίνυν ελέγχεται ο Ευκλείδης κακώς ορισάμενος εν ζ^ω βιβλίω τον αρτιάκις άρτιον αριθμόν» (A, ξη)

Παρ' όλο που ο Νικόμαχος στο έργο του δεν έχει πουθενά αναφορά στον Ευκλείδη, ο Φιλόπονος επισημαίνει αυτήν την διαφορά ανάμεσα στους ορισμούς του

Ευκλείδη και του Νικομάχου και αποφαίνεται ότι ο ορισμός του Νικομάχου δείχνει ότι ο Ευκλείδης δεν όρισε σωστά τον αρτιάκις άρτιο¹⁰¹.

Στην περίπτωση του συγκεκριμένου λόγου ο Φιλόπωνος χρησιμοποιεί τον ορισμό που περιέχεται στο κείμενο των *Στοιχείων* του Ευκλείδη¹⁰² (αν και με μικρές γλωσσικές παραλλαγές) προκειμένου να καλύψει ένα κενό του Νικομάχου, ο οποίος δεν ορίζει τον συγκεκριμένο λόγο:

«[...] επειδή δε τοιούτων λόγων εμνήσθη ο Νικόμαχος, είπωμεν του στοιχειωτού καθολικόν τινα λόγον, ω κεκρημένοι ευρήσομεν πάντας. Φησίν ουν ο Ευκλείδης, ότι λόγος εκ λόγου συγκείσθαι λέγεται, όταν αι πηλικότητες αυτού εφ'εαυτας πολλαπλασιασθείσαι ποιωσι τινα» (Β, κ)

3) Γνώμη (opinion, supposition, alternate option, reference)

Ο σχολιαστής δεν αποκλείεται να δηλώσει περιστασιακά την προσωπική του γνώμη περί των σχολιαζομένων θεμάτων ή να διατυπώσει υποθέσεις σχετικά με το περιεχόμενο του σχολιαζομένου κειμένου. Στην πρώτη περίπτωση που θα εξετάσουμε ο Φιλόπωνος θέτει ένα ερώτημα και απαντά λέγοντας ποια *νομίζει* ότι είναι η απάντηση:

«[...] τι δε εστι το αν τε εναλλάξ; Οίμαι, ότι πρότερον μέν τά ακρα συνετίθεμεν και διπλάσιον του μέσου τον γινόμενον εξ αυτων αριθμόν εποιοιμεν· νυνί δε τον μέσον εφ'εαυτόν συντιθέναι κελεύει ... » (Β, πα)

Δε δίνει αναφορά σε άλλον συγγραφέα και δεν διακινδυνεύει να μεταφέρει αυτή του τη γνώμη (opinion) σαν γεγονός αναμφισβήτητο.

¹⁰¹ Ο Ευκλείδης ορίζει στο Ζ βιβλίο των *Στοιχείων* (ορισμός η) τον αρτιάκις άρτιο αριθμό ως εξής: «αρτιάκις άρτιος αριθμός εστίν ο υπό αρτίου αριθμού μετρούμενος κατά άρτιον αριθμόν» (Euclidis 1884, vol. 2, 184.14-15). Σύμφωνα με τον Νικόμαχο «αρτιάκις άρτιος αριθμός εστίν ο αυτός τε εις δύο ίσα δυνάμενος διχασθήναι ... μέχρις αν εις την φυσει άτομον μονάδα καταντηση η των αιι υπό μερισμών διαίρεσις» (15.4-10).

¹⁰² Βλ. (Euclidis 1884, vol. 2, 72.13-15)

Στην περίπτωση του λήμματος 7 του Α' βιβλίου δε διστάζει, αφού μεταφέρει τη γνώμη του δασκάλου του Αμμωνίου (reference), να εκφέρει και την δική του για το τι εννοεί ο Νικόμαχος, ερχόμενος σε διαφωνία με την άποψη του Αμμωνίου:

« [...] ο ημέτερος διδάσκαλος, εφη, ότι ου καλως ειπε [Νικόμαχος] το μιμεισθαι την υλην· ουδενός γάρ παράδειγμά εστιν η υλη· τις γάρ θέλει υλη γενέσθαι; Αλλ' ουχί τουτο οίμαι τον Νικόμαχον δηλουν διά του μιμεισθαι, ότι ως προς παράδειγμα ταύτης αποβλέποντα μιμειται αυτήν τά ειδη, αλλ' ως ει ελεγεν, ότι τά αισθητά διά τουτο εν συνεχει εστι μεταβολη, τη οικεία αρχη, τη υλη φησί, συνεξομοιούμενα τω μη δύνασθαι διά το αστατον αυτης εν αυτή είναι αεί·» (Α, ζ)

Λίγες στο συγκεκριμένο σχόλιο αλλά όχι σπάνιες είναι και οι γνώμες με την έννοια της υπόθεσης του τι εννοεί ο συγγραφέας (supposition). Στην εισαγωγή της *Αριθμητικής εισαγωγής* κι ενώ ο Νικόμαχος μιλάει για τα μη υλικά όντα ο Φιλόπονος μεταφέρει την δική του ερμηνεία για το τι σημαίνει το 'τοιούτων' στην πρόταση του Νικομάχου: «των δή τοιούτων] αντί του των θείων και αμεταβλήτων» (Α, ιβ). Παρ' όλο που το 'θείων και αμεταβλήτων' δεν υπάρχει πριν σαν έκφραση, όταν ο Νικόμαχος αναφέρεται στα άυλα όντα, ο Φιλόπονος επιλέγει αυτές τις λέξεις για να εξηγήσει τα άυλα κι όχι κάποιες από τις λέξεις που χρησιμοποιεί ο Νικόμαχος όπως τα 'τρεπτή και αλλοιωτή'. (Α,1.19)

Υπάρχουν σημεία στα οποία ξεκάθαρα ο σχολιαστής δηλώνει τι πιστεύει ή νομίζει ότι θα έπρεπε να περιλαμβάνεται ή ακόμη και τι θα έπρεπε να ισχύει κατά περίπτωση. Τέτοιου είδους εξόφθαλμες δηλώσεις δεν είναι συχνές αλλά υπάρχουν. Έχει ενδιαφέρον να εξακριβώσει, αν μπορεί, κανείς γιατί επιλέγει να τις περιλαμβάνει σε κάποια σημεία ενώ σε άλλα όχι. Υπάρχουν σχολιαστές οι οποίοι εκφέρουν γνώμες με μεγαλύτερη ελευθερία από άλλους ενώ άλλοι προσπαθούν να είναι πιο διακριτικοί στις παρεμβάσεις τους. Στην περίπτωση των διακριτικών παρεμβάσεων είναι παρακινδυνευμένο χωρίς συστηματική έρευνα να αποδώσει κανείς μια γνώμη σε κάποιον σχολιαστή μια και η συνήθης πρακτική είναι οι σχολιαστές να μην αναφέρουν τις πηγές τους (Hadot & Hoffmann 1994). Έτσι είναι δύσκολο να πει κανείς για παράδειγμα αν μια ιδέα είναι του Φιλοπόνου ή του δασκάλου του τού Αμμωνίου, εκτός κι αν ο ίδιος ο Φιλόπονος κάνει τη διάκριση ή

υπάρχει τεκμηριωμένη έρευνα γύρω από τη συγκεκριμένη έννοια ή πληροφορία στο έργο του Αμμωνίου. Είναι ωστόσο σαφής η περίπτωση που ο σχολιαστής μεταφέρει την προσωπική του άποψη στο σχόλιό του, κι όχι κάτι που έχει πάρει από κάποιον άλλον, όταν γλωσσικά υπάρχει η δήλωση *οίμαι* ή *μοι φαίνεται*, φράσεις που δείχνουν ότι η προσπάθεια του σχολιαστή εκεί γίνεται ανεξάρτητα με το τι έχει διδαχθεί ο ίδιος ή με το υλικό που μεταφέρει.

Μένει ένα τελευταίο σημείο στο οποίο θα μπορούσε να φαίνεται η προσωπική γνώμη του σχολιαστή. Όπως μπορεί να δει κανείς στο παράδειγμα που ακολουθεί, ο Φιλόπονος προτείνει:

«αυτός μὲν λέγει, ὅτι σημειόν τι ἐπάνω τῶν μετρούμενων ποίει καὶ γνωρίσεις, ποιοὶ μὲν πρωτοὶ καὶ ἀσύνθετοι κάλλιον δὲ αὐτὰ τὰ μέτρα ἐπάνω ἐπιτίθεσθαι πρὸς πλείονα διάγνωσιν.»(Α, ρζ)

Παρ' όλο που ο Νικομάχος, λέει, να βάλεις ένα διακριτικό πάνω από τους αριθμούς που μετρώνται για να τους αναγνωρίζεις, είναι καλύτερο, εναλλακτικά, να σημειώσει κανείς τα 'μέτρα' πάνω από τους αριθμούς για επαρκέστερη αναγνώρισή τους.

Αυτή η εναλλακτική πρόταση (alternate option) του σχολιαστή είναι ένας τρόπος για να προκρίνει μια ιδέα έναντι μιας άλλης. Παρ' όλο που στο παράδειγμα που είδαμε δεν υπάρχει ισχυρό γλωσσικό σημείο όπως το ρήμα *οίμαι*, από πλευράς περιεχομένου είναι σαφές ότι προτείνει έναν άλλον τρόπο πέραν αυτού που υπάρχει στο κείμενο του Νικομάχου. Η περίπτωση αυτή μπορεί να εντοπιστεί από τη χρήση του εκφραστικού σχήματος σύγκρισης-αντίθεσης και με λέξεις κλειδιά όπως *μεν.. δε + συγκριτικός επιρρήματος*, ή τον τόπο *αντί του* όταν αυτό συνοδεύεται από εκτενή επεξήγηση (κι όχι απλή αντικατάσταση λέξεων).

Οι εναλλακτικές προτάσεις είναι σημαντικές για τη μελέτη των σχολίων, γιατί αποτελούν συνήθως παρατηρήσεις που έχουν γίνει είτε από τον ίδιο τον σχολιαστή είτε έχουν πραγματοποιηθεί μέσα στο περιβάλλον που γράφθηκε το σχόλιο και αντανakλούν μελέτη του κειμένου σε ερευνητικό επίπεδο.

4) Παράδειγμα (exemplification, instantatiation)

Τα παραδείγματα ξεχωρίζουν στο κείμενο από την μορφή τους που συνήθως συνίσταται στο να δίνουν συγκεκριμένες περιπτώσεις μιας γενικότερης έννοιας, σχέσης ή διαδικασίας, προκειμένου να τις καταστήσουν πιο απτές. Υπάρχουν δύο σημασίες του όρου παράδειγμα: αυτή που θα μπορούσαμε να ονομάσουμε 'παραδειγματοποίηση' (exemplification) και αυτή που θα ονομάσουμε συγκεκριμενοποίηση (instantatiation).

Σαν δείγμα συγκεκριμενοποίησης θα μπορούσαμε να λάβουμε το παρακάτω:

«πας αριθμός] [...] ειλήφθω γαρ ο ι υποδείγματος χάριν· τούτου παρ' εκατέρου μέρους εισίν ο τε θ και ο ια· σύνθεσ και τον θ και τον ια και γίνονται κ' ήμισυς άρα των κ ο ι.» (Α, ξβ)

Πρόκειται καθαρά για την περίπτωση που θα λέγαμε «παραδείγματος χάριν», δηλαδή όταν λαμβάνουμε ένα παράδειγμα για να παρουσιάσουμε μέσω αυτού μία γενική έννοια ή μία γενικώς διατυπωμένη σχέση ή διαδικασία.

Η δεύτερη περίπτωση, της 'παραδειγματοποίησης' θα μπορούσε να κατανοηθεί από το παρακάτω:

«ώστε το μεν μετρείν] οίον α^{ος} εμέτρει ο α^{ος} ων εν τω στίχῳ, ως εστιν ο γ, β^{ος} δε ο ε, επειδή β^{αν} τάξιν έχει, γ^{ος} δε ο ζ, και εφεξής ομοίως· η δε τάξις των διαλειπόντων, ως είρηται, κατά β τρόπους γίνεται, ή κατά την εύτακτον των αρτίων επ'άπειρον προκοπήν, ή κατά τον διπλασιασμόν της χώρας, ως ήδη ειρήκαμεν·» (Α, ρστ)

Στην περίπτωση αυτή δεν λαμβάνουμε κάποιο παράδειγμα για να παρουσιάσουμε κάτι γενικότερο, αλλά λαμβάνουμε παράδειγμα για να καταστήσουμε μέσω αυτού σαφές αυτό που ήδη έχει λεχθεί.

Από γλωσσικής απόψεως συνήθως είναι πολύ εύκολο να εντοπίσει κανείς σημεία του κειμένου που δίνονται παραδείγματα μια και εισάγονται, λόγου χάριν, με (α) τροπικά επιρρήματα *καθώς, ως, όπως*, (β) αντωνυμίες όπως *οίος, -α, -ον*, (γ) εγκλίσεις όπως η ευκτική, συνήθως σε τρίτο πρόσωπο. Τέλος είναι συνήθης πρακτική μετά από μια γενική περιγραφή να ακολουθήσουν παραδείγματα

προκειμένου να κατασταθεί το 'λεγόμενον σαφές'. Η τεχνική των παραδειγμάτων είναι κοινή και η χρήση τους ευρεία, σε κάθε είδος εξηγητικού κειμένου¹⁰³, ανεξάρτητα με το αν θα επιλέξει κανείς να δει το κείμενο από το πλαίσιο της ρητορικής ή της μάθησης· είτε πρόκειται δηλαδή για κείμενο με στόχο την πειθώ, είτε με στόχο την υπόμνηση, την εξήγηση και την μετάδοση γνώσης, η χρήση των παραδειγμάτων είναι κοινή κειμενική πρακτική. Έχει επίσης την επιπλέον διάσταση της συγκεκριμενοποίησης. Με το παράδειγμα είναι δυνατόν να καταστεί συγκεκριμένο το γενικό ή το αφηρημένο. Πέρα από τις ρητορικές αρετές μιας τέτοιας χρήσης, η μαθησιακή αξία αυτής της διάστασης είναι ιδιαιτέρως βαρύνουσα.

5) Προϊδεασμός ή/ και Σκοπός (give away/ expected outcome - statement of result)

Στην αρχή του σχολιαστικού κειμένου και πολλές φορές στην αρχή των «θεωριών» αντί για παρουσίαση ή/ και ανακεφαλαίωση, ή παράλληλα με αυτές, υπάρχει και το δίπολο προϊδέαση ή/ και σκοπός.

Στο Α' βιβλίο και στο κεφάλαιο 8 της *Αριθμητικής εισαγωγής* ο Νικόμαχος κάνει μια πρώτη γενική παρουσίαση των ειδών των αριθμών αλλά πριν προχωρήσει, αναφέρει πώς μπορεί κανείς να ξεχωρίσει τους *αριθμούς* από την *μονάδα*. Εισάγει αυτή τη γενική θεώρηση ως εξής:

«Πᾶς ἀριθμὸς τῶν παρ' ἐκάτερα συντεθέντων ἅμα ἥμισύς ἐστι. [...] μονωτάτη δὲ ἡ μονὰς διὰ τὸ μὴ ἔχειν ἐκατέρωθεν αὐτὴν δύο ἀριθμοὺς ἐνὸς μόνου τοῦ παρακειμένου ἥμισύς ἐστιν» (1.8.1.1-1.8.2.3).

Η παράγραφος δεν φαίνεται καθόλου διαφωτιστική ως προς τη σκοπιμότητά της και πιο συγκεκριμένα ως προς το τι πρόκειται να ακολουθήσει, καθώς ξεκινάει μιλώντας για τους αριθμούς, παρεμβάλλεται η παρατήρηση για τη μονάδα, ενώ συνεχίζει με τον ορισμό του πρώτου είδους των αρτίων αριθμών. Σχολιάζοντας ο

¹⁰³ Και όχι μόνο φυσικά. Πρόκειται για χαρακτηριστικό κάθε κειμένου που περιλαμβάνει κριτική επιχειρηματολογία (critical argumentation) όπως το δοκίμιο ή η μονογραφία, η πολεμική και η ελεγεία κ.ο.κ.

Φιλόπονος τη συγκεκριμένη παράγραφο στο λήμμα ξβ. «Πᾶς ἀριθμὸς» παρουσιάζει στον αναγνώστη σε τι στοχεύει ο Νικόμαχος, με απλό και σαφή τρόπο: « εντεύθεν βούλεται δείξαι ὅτι φύσει ἀρχὴ ἐστὶν ἡ μονὰς τῶν ἀριθμῶν». Ο σκοπός είναι η σαφής αναφορά στον στόχο του συγγραφέα, όπως είδαμε και στο παράδειγμα που προηγήθηκε.

Συνήθως ο σχολιαστής προϋδεάζει το ακροατήριο για το τι πρόκειται να επακολουθήσει όχι στη συγκεκριμένη μόνο εξήγηση αλλά γενικότερα στην επόμενη ενότητα του κειμένου. Πολλές φορές η προϋδέαση και ο σκοπός δεν υπάρχουν σε μία εξήγηση αλλά σε δύο μικρότερες η μία μετά την άλλη. Αυτές οι κειμενικές κατηγορίες ξεχωρίζουν σχετικά εύκολα γλωσσικά γιατί εκφέρονται με μετοχές και ρήματα σε μέλλοντα, με δευτερεύουσες του σκοπού (ίνα...) και χαρακτηριστικές εκφράσεις όπως το *θέλει δείξαι* ή το *λοιπὸν εἶπομεν* ή *δεῖ* ή *σκοπεῖν δεῖ*. Ο προϋδεασμός βρίσκεται συνήθως μαζί με ανακεφαλαίωση ή παρουσίαση ή υπενθύμιση ή αιτιολόγηση και τότε ξεχωρίζει από την παρουσία του *διο...*

6) Διαδικασία (procedure)

Η γενική κατηγορία *διαδικασία* είναι από τις πιο δύσκολες στον ορισμό τους κειμενικές κατηγορίες. Υπήρξε μεγάλος προβληματισμός μέχρι να αποφασιστεί ο όρος μια και υπάρχουν τα εξής προβλήματα. Πρώτον, το *διαδικασία* (procedure) ως κειμενικός όρος υπάρχει στο discourse analysis και το genre theory αλλά αποτελεί περισσότερο μια λέξη που περιγράφει ένα γενικό επιχείρημα στο πλάτος του. Δηλαδή, σε μια έκθεση, θα ονόμαζε κανείς 'διαδικασία' αυτό που λέμε εμείς «ανάπτυξη του επιχειρήματος» ή «κυρίως θέμα». Δεύτερον, στα μαθηματικά η λέξη 'διαδικασία' είναι ένας όρος ο οποίος χρησιμοποιείται για να δηλώσει είδη λόγου τα οποία δεν είναι αποδεικτικά με την στενή σημασία του όρου. Έχει γίνει πρόσφατα πολύς λόγος στην ιστορία των μαθηματικών για τον ρόλο των διαδικασιών (procedures) στα αρχαία μαθηματικά κείμενα, και μάλιστα έχει γίνει μια προσπάθεια κατηγοριοποίησης των κειμένων που περιέχουν διαδικασίες προκειμένου να ταυτοποιηθούν με κάποιο γλωσσικό μοτίβο έτσι ώστε να ορίζονται σαν ξεκάθαρες κειμενικές ομάδες, διαφορετικές από τα αποδεικτικά κείμενα.

Πρόκειται ωστόσο για δύσκολη εργασία. Όπως δείχνει η εμπειρία της ενασχόλησης με τα κείμενα, είναι αδύνατον να περιλάβει κανείς τα κείμενα που περιγράφουν διαδικασίες σε μια ενιαία κατηγορία χωρίς να προχωρήσει στην περαιτέρω επεξήγηση και εκλέπτυνσή της, και χωρίς να διακινδυνεύσει να χάσει πολύτιμες πληροφορίες. Οι αποχρώσεις του λόγου της διαδικασίας είναι περισσότερες από μία, και οι τρόποι με τους οποίους δηλώνονται ομοίως. Το πιο απτό παράδειγμα είναι κείμενα που περιέχουν αλληλοεξαρτώμενους τον αλγοριθμικό με τον διαδικασιακό λόγο. Αν αυτά δεν βρουν χώρο για να 'σταθούν' σαν μια αυτοτελής ενότητα, και ενταχθούν με τη βία σε μία από τις δύο εκδοχές (είτε αυτή των αλγορίθμων είτε αυτή των διαδικασιών), είναι σαφές ότι η μία από τις δύο πλευρές του κειμένου χάνεται¹⁰⁴.

Λαμβάνοντας όλα τα παραπάνω υπ' όψιν ως διαδικασία εδώ ονομάζουμε σώματα κειμένου που μπορεί να περιέχουν μία ή περισσότερες από τις τρεις επόμενες γλωσσικές και μαθηματικές υποκατηγορίες:

6.α) Ακολουθία (sequence): ως ακολουθία ορίζουμε την παρουσίαση διαδοχικών στοχευμένων δηλώσεων που έχουν σαν σκοπό την παρουσίαση ενός θέματος, μιας ιδέας ή ενός όρου, με συνεκτικό, λογικό τρόπο και εμφανίζεται σαν ακολουθία βημάτων.

«[...] είπομεν την γένεσιν αυτού. Εκθού τους από μονάδος περιττούς και τούτους διπλασίαζε εφ' εαυτούς και οι διπλασιαζόμενοι αρτιοπéριττοι εισίν. Εκκείσθωσαν ουν οι περιττοί άπαντες ... από τριάδος ειλήφθωσαν ... διπλασίασον τούτων έκαστον και γίνονται αρτιοπéριττοι, ως υποτέτακται... ευρίσκονται δε εν τω χύματι του παντός αριθμου ε^{οι} μεν απ' αλλήλων αει... εν μεν τουτο παρακολούθημα ιστέον δε και άλλο· ιστέον γαρ ότι επό μεν των αρτιάκις αρτίων και το μέρος και η δύναμις άρτια ήσαν... επί μέντοι του αρτιοπερίτου ουκέτι αλλ' αντιπεπονθότων εστί περιττή και το ανάπαλιν δηλονότι. ... κακείνο δε παρέπεται, τοις αρτιοπερίττοις το είναι τετράδι μείζουσας αλλήλων τους εφεξής των προς αυτών. ... υπάρχει δε αυτοίς και άλλο παρακολούθημα... ενταύθα δε επί των αρτιοπερίττων ει μεν περιττόν το χύμα

¹⁰⁴ Βλ. την εργασία (Acerbi 2012).

λάβοιμεν αυτων, ο μέσος των άκρων ήμισυς εσται, ου γάρ ίσος αυτοίς... ταύτα μεν συμβαίνει, ει περισσάι ειεν αι εκθέσεις.» (Α, οθ)

Το χαρακτηριστικό εδώ από πλευράς έκφρασης είναι ο τρόπος που μια ενέργεια φαίνεται να ακολουθεί ή/ και να πλαισιώνει μια άλλη διαδοχικά. Το ρήμα *παρέπεται* θα μπορούσε να ιδωθεί σαν ενδεικτικό.

6.β) Οδηγία (instruction): ως οδηγία ορίζουμε την παράταξη βημάτων μιας σειράς ενεργειών με την σαφή γλωσσική έκφραση ρημάτων σε δεύτερο ενικό πρόσωπο στην προστακτική. Αυτή η γλωσσική της ιδιαιτερότητα καθιστά την οδηγία την πιο αυθόρμητα αναγνωρίσιμη υποκατηγορία των διαδικασιών.

«επειδή στοχειον] [...] θες επιμερείς εφεξής αριθμούς γ, θ, ιε, κε· λάβε τοίνυν τους θ, τουτέστι αυτών των [α^{ον} όρον] και αον εν ετέρω στίχῳ τάξον· είτα αφάιρει τούτον από τον του β^{ον}, ο εστί του ιε, γίνονται στ και τούτων εφεξής τίθει το θ· είτα πάλιν τον θ και δις τον στ αφάιρει από του γ^{ον}, του κε, λοιπόν δ, τούτον δει γ^{ον} τάξε. Εκκειμένων ουν εφεξής των θ, στ, δ, ήτοινες εν ημιολίῳ εισί λόγω, δέδεικται, ότι ανελύθη ο επιμερής, τουτέστιν ο δισεπίτριτος, εις τον ημιόλιον.» (Β, α)

6.γ) Κατασκευή (production): ως κατασκευή ορίζουμε μια ειδική κατηγορία διαδικασιών που περιγράφουν την κατασκευή αντικειμένων, για παράδειγμα πινάκων, και χαρακτηρίζονται από μια περιγραφική γλώσσα.

«η δε τούτων γένεσις] [...] εκθού τους από τριάδος περιττούς ενί στίχῳ εκείνων επί μήκιστον, ίνα τῷ πλήθει θηράσεις και τα γ του περιττού είδη· είτα αρξάμενος από του πρωτίστου επισκόπει, τινας οίοςτέ εστι μετρείν, και ευρήσεις δυνατόν όντα [μετρείν] του β μέσους διαλείποντας, μέχρις ου αν προχωρείν εθέλωμεν· ουχ ως έτυχε δε και εική μετρούνται, αλλά τον μέν πρώτον αυτόν κείμενον, τουτέστιν των β μέσους υπερβαίνοντα, κατά την του πρωτίστου εν τῷ στίχῳ κειμένην ποσότητα μετρεί, τουτέστιν κατά την του εαυτού, τρις γάρ· τον δε απ'εκείνου β διαλείποντα κατά την β^{ον} τεταγμένου, ε^{κίς}... τούτο ποιήσας και υποσημειωσάμενος πάντας τους εκ της μεθόδου της ειρημένης ευρεθέντας εν τούτοις ευρήσεις τα γ των περιττών είδη τον τρόπον τούτον.» (Α, ρ)

Εδώ ο εκφραστικός τρόπος μοιάζει πολύ με των υπολοίπων διαδικασιών αλλά το αντικείμενο είναι σαφώς διαφορετικό. Ενδεχομένως να υπάρχουν λέξεις που δηλώνουν την κατασκευή όπως το ρήμα *ποιούμαι* αλλά σαφώς πρόκειται για ενδεικτικές λέξεις, κι όχι για λέξεις-σημεία αναφοράς.

Δ. Συμπεράσματα

Όλες οι παραπάνω υποκατηγορίες θα χαρακτηρίζουν κάθε φορά την γενική κατηγορία διαδικασία, προκειμένου να γίνεται κατανοητό στον αναγνώστη τόσο το κειμενικό είδος (διαδικασία) όσο και η χροιά του περιεχομένου (ακολουθία, οδηγία, κατασκευή) που το συνοδεύει, έτσι ώστε να μην χάνεται καμιά πλευρά του κειμένου. Η κατηγορία της διαδικασίας είναι ανεκτίμητη από μαθησιακής απόψεως, μια και είναι ένας τρόπος να οργανώσει κανείς έναν λόγο, ο οποίος συνδυάζει ενέργειες και θεωρητικές δηλώσεις, με τη μορφή βημάτων που διαδέχονται το ένα το άλλο με συνεκτικό τρόπο. Επιπλέον έχουν την ιδιότητα να απευθύνονται απευθείας στον αναγνώστη, καθιστώντας τη σχέση σχολιαστή και ακροατηρίου άμεση και προσωπική.

Μόνο αφού έγινε η πρώτη προσπάθεια για την παραπάνω τυπολογία μπορέσαμε να διαπιστώσουμε ξεκάθαρα τη σχέση της *Εξήγησεως* του Φιλοπόνου με το νεοπλατωνικό σχόλιο. Από την προσεκτική ανάλυση του κειμένου σε κειμενικές κατηγορίες μπορέσαμε να ταυτοποιήσουμε χαρακτηριστικά αυτού του μετακειμένου με ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολιασμού (όπως τα μαρτυρούν οι ίδιοι οι σχολιαστές) αλλά και των νεοπλατωνικών μεθοδολογικών στοιχείων: είναι εμφανής ο χωρισμός του κειμένου σε τμήματα με θεματικό περιεχόμενο, η έμφαση σε έννοιες όπως ο σκοπός του συγγραφέα, το *χρήσιμον* της πραγματείας και η τάξις σε οποιοδήποτε επίπεδο. Επίσης με σαφήνεια φαίνεται η νεοπλατωνική επίδραση στον τρόπο διαχείρισης των παρατηρήσεων, όπου μπορεί κανείς να δει την συχνή και παράλληλη παράθεση ιδεών από τον Πλάτωνα και τον Αριστοτέλη, την αναφορά σε προηγούμενες παραδόσεις και την εκφορά νέων γνώμων, την διαδοχικότητα των συλλογισμών με χρήση του σχήματος απόδειξης-μύθου (ή κοινής γνώμης), τη χρήση της υπόθεσης

και κυρίως την επιδίωξη της σαφήνειας, με ποικίλους τρόπους που περιλαμβάνουν τις διαδικασίες, τα παραδείγματα και τους άλλους τρόπους ανάδειξης του περιεχομένου του κειμένου.

Υπάρχουν κάποιες επιπλέον παρατηρήσεις που πρέπει να γίνουν, με το πέρας αυτής της τυπολογίας. Κατ' αρχάς όπως είπαμε και νωρίτερα, η κατηγοριοποίηση αν και τεχνητή έγινε με απόλυτο σεβασμό στο κείμενο. Σαφώς και δεν αποτελεί τον μοναδικό τρόπο για να κατηγοριοποιηθεί το κείμενο σε κειμενικές ενότητες., παρά μια προσπάθεια. Δεύτερον, σε πολλά σημεία είναι εμφανές ότι τα χαρακτηριστικά των κατηγοριών δεν είναι αποδεικτικά με τη στενή έννοια αλλά ενδεικτικά του τι είδους κείμενο μπορεί να έχουμε μπροστά μας. Αυτό είναι αναμενόμενο σε ένα κείμενο που δεν είναι αμιγώς τεχνικό (όπως αν επρόκειτο για παράδειγμα μια ευκλείδειου τύπου γεωμετρική απόδειξη), μια και χρησιμοποιούνται όλες οι αποχρώσεις της γλώσσας προκειμένου να αποδοθούν νοήματα και πλευρές των υπό εξέτασιν ζητημάτων. Έτσι, για παράδειγμα, μια από τις πιο χαρακτηριστικές εκφράσεις, η έκφραση που περιλαμβάνει την παρατακτική σύνταξη *μεν.. δε..* δηλώνει σύγκριση αλλά ανάλογα με τη χρήση των συνδέσμων αυτών θα μπορούσε να μεταφέρει αντίθεση, αίτιο, συμπέρασμα, έμφαση, επισήμανση και θα μπορούσε κάλλιστα να αποτελεί μέρος οποιουδήποτε είδους συλλογισμού ενώ θα μπορούσε να περιλαμβάνει πλήθος παρατηρήσεων οποιοδήποτε είδους. Τέλος, θα μπορούσε κανείς να καταλήξει ότι η *εξήγηση* είναι μια κατεξοχήν μορφή μετακειμένου, χαρακτηριστικό *κείμενο αμφίδρομης επικοινωνίας*.

Είναι εύκολο να διαπιστώσει κανείς με βάση, την τυπολογία που παραθέσαμε αμέσως πριν, ότι όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά ενός κειμένου αμφίδρομης επικοινωνίας μπορούν να εντοπιστούν στην *εξήγηση*. Αυτό που διαπιστώσαμε επίσης μετά τον χωρισμό του κειμένου στις κειμενικές ενότητες είναι ότι χαρακτηριστικά τα οποία κλασικά αποδίδονται στο νεοπλατωνικό σχόλιο όντως εμφανίζονται στην *εξήγηση* του Φιλοπόνου. Αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί για μία σειρά αλληλένδετων λόγων. Κατ' αρχάς επιβεβαιώνει ότι το είδος του κειμένου του Φιλοπόνου αποτελεί απότοκο της νεοπλατωνικής σχολιαστικής παράδοσης, παρά την ιδιαιτερότητα του ύφους και του περιεχομένου του. Ως τέτοιο μπορεί κανείς να το περιλάβει στο σύνολο των έργων του Φιλοπόνου τουλάχιστον τεχνικά,

από πλευράς δηλαδή σχολιαστικής πρακτικής. Δεν αποτελεί λοιπόν ένα κείμενο άσχετο με τον κύκλο των νεοπλατωνικών σχολιαστικών κειμένων του Φιλοπόνου. Παρουσιάζει ακόμη στοιχεία που υποδεικνύουν χαρακτηριστικά του Φιλοπόνου ως λογίου, όπως είναι η αυτονομία του από την αυθεντία του δασκάλου ή από την απόλυτη προσαρμογή στο νεοπλατωνικό ιδεώδες, με την έντονη σφραγίδα της προσωπικής του επεξεργασίας. Δείχνει ταυτόχρονα μια κειμενική ανεξαρτησία από τα υπόλοιπα μετα-κείμενα που συνδέονται με τον 'κύκλο της *Αριθμητικής εισαγωγής*', η οποία οφείλεται, εικάζω, στο σύνολο των παραπάνω χαρακτηριστικών. Δεν θα έπρεπε να γίνεται σύγχυση ή σύγκριση αυτού του είδους κειμένου με άλλου είδους μετα-κείμενα, όπως αυτά που θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν παραφράσεις ή πραγματείες.

Στο επόμενο κεφάλαιο θα εξετάσουμε παραδείγματα που θα εστιάσουν σε στοιχεία Αριθμητικής, με άλλα λόγια σε σημεία που μπορούμε να κάνουμε παρατηρήσεις και για το μαθηματικό περιεχόμενο του κειμένου, με την βοήθεια της διευθέτησης μέσω αυτών των κειμενικών ενοτήτων μπορεί να βοηθήσει τον ερευνητή τον αναγνώστη στην μελέτη του περιεχομένου που τον ενδιαφέρει. Τα ζητήματα που μας αφορούν έχουν να κάνουν αναμφίβολα με την σχολιαστική πρακτική αλλά κυρίως με το αριθμητικό περιεχόμενο. Στόχος μας είναι η ερμηνεία των αριθμητικών στοιχείων, η οποία θα προκύψει από την ιστορική έρευνα, και όχι η απλή κειμενική περιγραφή του σχολιαστικού έργου.



Περιπτωσιακές μελέτες για την σπουδή της *Εξήγησης* της *Αριθμητικής εισαγωγής*

4.1 Εισαγωγή

Έχοντας στον νου μας τους στόχους του σχολιαστή και την πρακτική του σχολίου θα εξετάσουμε στη συνέχεια μερικές περιπτώσεις από την εξήγηση του Φιλοπόνου στην *Αριθμητική εισαγωγή*. Σημειώνουμε ξανά τους σκοπούς του αρχαίου εξηγητή: να διορθώσει και να αποδώσει την καλύτερη εκδοχή του κειμένου (έκδοση)· να φέρει σε διάλογο τους παλαιούς χωρίς να παίρνει ο ίδιος θέση υπέρ κάποιου. Να μεταφέρει τη γνώση που διδάχθηκε ο ίδιος και να διασφηνίσει στο ακροατήριο το κείμενο αναφοράς του. Τέλος, να δημιουργήσει όπου μπορεί συνδέσεις ανάμεσα στις φιλοσοφικές παραδόσεις του παρελθόντος αναδεικνύοντας την επικαιρότητα και τη ζωντάνια τους. Όσον αφορά δε τους έμμεσους, αλλά εξ ίσου σημαντικούς, στόχους του εξηγητή, είναι να εντάξει τον εαυτό του και τα κείμενά του στο πλαίσιο μιας παράδοσης, να συμβάλει στην διάδοση της γνώσης, να καταστεί διαμεσολαβητής ανάμεσα στους συγγραφείς, τα κείμενά τους και τα διαρκώς ανανεούμενα ακροατήρια.

Ο στόχος ο δικός μας παρακάτω είναι να αναδείξουμε κάποια από αυτά τα χαρακτηριστικά του σχολιαστικού κειμένου και να κατανοήσουμε τις πτυχές του μέσω των κειμενικών χαρακτηριστικών του μοντέλου στο οποίο αναφερθήκαμε πιο πριν, σε συνδυασμό με τα νεοπλατωνικά στοιχεία του σχολιαστικού κειμένου. Αυτές είναι η κυκλική φύση του κειμένου και η αμφίδρομη επικοινωνία. Προσαρμόσαμε της κατηγορίες του *κύκλου σκέψης* στο παράδειγμα των αρχαίων μετα-κειμένων και περιγράψαμε τα πιο συχνά χαρακτηριστικά της ως εξής: (1) περίληψη και

συμπεράσματα από προηγούμενο κεφάλαιο/ενότητα του έργου, (2) τι πρόκειται να λεχθεί σ' αυτό το σημείο σε σύγκριση με το τι περιγράφηκε σε προηγούμενες ενότητες/κεφάλαια, και (3), επιπλέον ερωτήματα/πληροφορίες με πιθανές εξηγήσεις και/ή αναφορές. Θα μπορούσαμε να 'μεταφράσουμε' τα τρία βήματα που περιγράψαμε παραπάνω, σε συμφωνία δε με τα ιδιοσυγκρασιακά χαρακτηριστικά συγκεκριμένα του είδους της εξήγησης, προσαρμόσαμε και ονομάσαμε τα χαρακτηριστικά ως εξής: (1) ανακεφαλαίωση, (2) προϊδέαση/σκοπός, (3) υπόθεση-συλλογισμός-παρατήρηση. Τα παραπάνω αποτελούν βασικά γνωρίσματα του σχολιαστικού κειμένου στα οποία αναφέρονται ο Πρόκλος και ο Σιμπλίκιος.

Όσον αφορά τα συνολικά χαρακτηριστικά του κειμένου αμφίδρομης επικοινωνίας, προσαρμόζοντας στην περίπτωση του μετα-κειμένου εξηγητικού χαρακτήρα, λάβαμε τις εξής κατηγορίες: 1) πληροφορίες σχετικά με το (ιστορικό) πλαίσιο (Background information), 2) παρουσίαση αποτελεσμάτων (Statement of results), 3) επιδιωκόμενο ή απρόσμενο αποτέλεσμα ((un)Expected outcome), 4) αναφορά σε προηγούμενη μελέτη (Reference to previous research), 5) επεξήγηση (Explanation), 6) παραδειγματοποίηση (Exemplification), 7) συναγωγή και υπόθεση (Deduction and Hypothesis), και τέλος, 8) συστάσεις (Recommendation).

4.2 Χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολίου της *Αριθμητικής* εισαγωγής

Μιλήσαμε στο προηγούμενο κεφάλαιο για την δραστηριότητα του σχολιασμού στο πλαίσιο των νεοπλατωνικών *συναναγνώσεων*. Υπενθυμίζουμε ότι τα καθιερωμένα θέματα γύρω από τα οποία εξελισσόταν η σχολιαστική διαδικασία ήταν: (α) ανίχνευση του σκοπού τού προς εξέταση κειμένου, (β) ποιο είναι το 'χρήσιμον' του κειμένου αυτού, (γ) η αναγνώριση και η εκμάθηση της 'τάξεως' του κειμένου, (δ) η αυθεντικότητα και νόημα της επιγραφής (αν υπήρχε), (ε) η γνησιότητα αποσπάσματος/κειμένου, και τέλος, (στ) ο χωρισμός του κειμένου σε τμήματα, που θα διευκόλυναν την μελέτη. Έχοντας σαν βάση αναφοράς την συμφωνία ή αρμονία

ανάμεσα σε Πλάτωνα και Αριστοτέλη, τα βασικά 'ερευνητικά εργαλεία' των νεοπλατωνικών σχολιαστών ήταν (α) η τάξη, (β) η παράδοση και/ή η αυθεντία του κειμένου, (γ) η υπόθεσις (νοητικό πείραμα), (δ) ακολουθία απόδειξης-μύθου (ή της κοινής αντίληψης) και (ε) η σαφήνεια.

Η εξήγηση του Φιλοπόνου δηλώνει από την αρχή τον σκοπό της *Αριθμητικής εισαγωγής* και το *χρήσιμον* της πραγματείας: πρόκειται για την εισαγωγή στα *θεολογικά* (ή *μεγάλα αριθμητικά*) και αποτελεί την αναζήτηση της *οδού* που θα οδηγήσει τον σπουδαστή στην *πραγματική φιλοσοφία*. Η *τάξις* θα αποκτηθεί μέσω της μελέτης και ο χωρισμός του κειμένου σε ενότητες προκειμένου για την μελέτη αυτή, είναι στα χέρια του σχολιαστή: λήμματα *θεωρίας* και *λέξεων* διαδέχονται το ένα το άλλο μέχρι να φανεί η σχέση όλων των στοιχείων του περιεχομένου. Προς αυτούς τους στόχους κατευθύνεται και η *πράξις* της λεπτομερούς κατηγοριοποίησεως όχι μόνο του περιεχομένου (πράγμα που το σχόλιο κληρονομεί εν προκειμένω από το έργο πρώτου επιπέδου) αλλά και στον τρόπο με τον οποίο γίνεται ο χωρισμός σε μέρη.

Βοηθητική στο να καταλάβει κανείς αυτήν την πρακτική, είναι η σύγκριση ανάμεσα στα μετα-κείμενα. Είναι τύχη που εν προκειμένω έχουν διασωθεί και το κείμενο του Ασκληπιού αλλά και το κείμενο του Φιλοπόνου, συγκρίνοντας τα οποία μπορεί κανείς να δει, πώς ο Φιλόπονος αναδιαρθρώνει τα λήμματα του Ασκληπιού, συγχωνεύοντας ή χωρίζοντας περεταίρω, ενώ εισάγει ή απαλείφει πληροφορίες. Η εργασία του L. Taràn σε αυτό το επίπεδο είναι πρωτόλεια αλλά σημαντική για να κάνει κανείς αυτήν την σύγκριση σε πρώτο επίπεδο.¹⁰⁵ Η λεπτομερής *κατηγοριοποίηση* είναι ένα χαρακτηριστικό που αφθονεί στα έργα των σχολιαστών όταν αυτά αφορούν τη φιλοσοφία κατά κύριο λόγο. Ο λόγος είναι ότι, καθώς οι ίδιοι οι σχολιαστές των φιλοσοφικών κειμένων αντιλαμβάνονται τον εαυτό τους, όχι μόνον ως σχολιαστές βέβαια αλλά ως φιλοσόφους, και αργότερα ως λογίους, ακολουθούν την φιλοσοφική πρακτική που τους παραδίδεται από τον 1^ο και τον 2^ο

¹⁰⁵ Χαρακτηριστικά στο κριτικό του υπόμνημα φροντίζει να παραθέτει την αντιστοιχία των λημμάτων του Ασκληπιού (του κειμένου δηλαδή που επεξεργάζεται) με το κείμενο του Φιλοπόνου, έτσι ώστε με μια γρήγορη ματιά ο μελετητής να γνωρίζει ποια λήμματα του Ασκληπιού περιέχονται σε ποια του Φιλοπόνου, ποια παραλείπονται κ.ο.κ.

αιώνα την εποχή που σε μεγάλο βαθμό επαναπροσδιορίζεται τόσο η γνώση όσο και ο τρόπος που αυτή επιτυγχάνεται. Έτσι, για παράδειγμα, αφού ο Νικόμαχος έχει προηγουμένως χωρίσει τους άρτιους αριθμούς σε τρεις κατηγορίες, δεν θα μπορούσε -όσο απόλυτο κι αν φαίνεται αυτό- παρά να χωρίσει και ο σχολιαστής τους περιττούς σε τρεις κατηγορίες. Υπό αυστηρή εξέταση, οι *μικτοί* (οι αριθμοί που έχουν ιδιότητες τόσο *καθ'εαυτούς* όσο και *προς αλλήλους*) είναι δύο ειδών (*πρώτοι προς αλλήλους* και *δεύτεροι προς αλλήλους*), ωστόσο ο Νικόμαχος επιλέγει να προκρίνει το πρώτο είδος έναντι του δεύτερου και να το αποσυνδέσει από αυτό προκειμένου να φτιάξει την τριάδα των ειδών του περιττού, κατ'αντιστοιχία με όλες τις άλλες τριάδες ειδών καθ' αυτό αριθμών. Η επιλογή του ωστόσο δεν είναι εξ ολοκλήρου οριζόμενη από φιλοσοφικά κριτήρια: παράλληλα έρχεται να προστεθεί κι ένα επιχείρημα που σχετίζεται με την αριθμητική ως μαθηματικό πεδίο, κι έχει να κάνει με το ότι το τρίτο αυτό είδος θα του χρησιμεύσει στην συνέχεια για να χειριστεί ζητήματα μαθηματικού τύπου (όταν φθάσει στις αναλογίες), οπότε τον συμφέρει να είναι ευκρινώς ορισμένο εξ αρχής. Ανεξάρτητα από το αν ο σχολιαστής θα υποδείξει ή όχι την μαθηματική διάσταση ή την φιλοσοφική διάσταση, υπό μια έννοια, είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει την κατηγοριοποίηση του Νικομάχου.

Αν επιλέξουμε να εξετάσουμε τώρα αυτό το ζήτημα μέσα από την σκοπιά του διδασκόμενου έργου, έρχονται στο φως μια σειρά από τεχνικές που αποσκοπούν στην ευκολότερη απομνημόνευση μιας μεγάλης ποσότητας πληροφορίας, όπως είναι η αντιστοιχία ανάμεσα σε κατηγορίες ή/και ανάμεσα σε είδη, οι επαναλήψεις και, στο συγκεκριμένο έργο, οι αριθμητικές ακολουθίες καθώς και αριθμητικοί-φιλοσοφικοί παραλληλισμοί. Όταν βρεθούμε σε σχολιαστικό περιβάλλον, οι τεχνικές αυτές εμπλουτίζονται περαιτέρω, ανάλογα με το κείμενο και την περίπτωση, με σημαντικότερες συνεισφορές αυτές της επανάληψης, της παροχής (επιπλέον) παραδειγμάτων και της ανάλυσης μέσω προοδευτικά δυσκολότερων εξηγήσεων (κύκλος σκέψης). Αυτό έχει να κάνει τόσο με την ελευθερία που νιώθουν οι σχολιαστές απέναντι στο κείμενο που επιλέγουν να σχολιάσουν (πού θα σταθούν περισσότερο, ποιες διευκρινίσεις θα κάνουν, τι παρατηρήσεις θα εισάγουν επιπλέον, πόσο θα εκθέσουν την γνώμη τους ή όχι), όσο και με τον *τρόπο* που θα διαβαστεί το σχόλιό τους. Ο *τρόπος* αυτός έχει να κάνει με το ακροατήριο του

συγγράμματος αλλά και με το αν το σύγγραμμα αυτό είναι διδακτικό κείμενο, ή ένα ερευνητικό κείμενο, ή ένα κείμενο για διάδοση ιδεών· σε κάθε περίπτωση μιλάμε για ένα κείμενο με χαρακτήρα αμφίδρομης επικοινωνίας. Κάθε τέτοιο κείμενο είναι δυνητικά διδακτικό, επομένως είναι αδύνατον να μην χαρακτηρίσουμε ένα σχολιαστικό κείμενο διδακτικό, μα ταυτόχρονα είναι αδύνατον να παραβλέψει κανείς τις ρητορικές αρετές του κειμένου που μπορεί να στοχεύουν στην πειθώ· στην έμφαση στην *εύρεση* της *αλήθειας* και του *σκοπού*, την εργασία δηλαδή του δασκάλου και των μαθητών του στη σχολή, που γίνεται μέσω της εξήγησης και της επεξεργασίας του κειμένου.

Τέλος θα μπορούσαμε να επισημάνουμε και την πιο τεχνική, αλλά και δημιουργική, διάσταση της σχολιαστικής πρακτικής, αυτής της *υπόθεσης και συναγωγής* ή αλλιώς της *υπόθεσις*, που αντιπαραβάλαμε με νοητικό πείραμα. Αυτή μαζί με το χαρακτηριστικό της *ακολουθίας μύθου/κοινής αντίληψης-απόδειξης*, είναι που αναδεικνύουν τα βασικότερα στοιχεία που θα βοηθήσουν τον ιστορικό της Επιστήμης στην εργασία του. Είναι τα δύο στοιχεία ο εντοπισμός των οποίων στο κείμενο αναδεικνύει την επαφή του κειμένου με την κουλτούρα στην οποία μεταφέρεται και τα στοιχεία στα οποία φαίνεται ότι ο σχολιαστής εκτός από φορέας μιας παράδοσης, μπορεί να είναι και συνεχιστής της, μπορεί όμως και να διαφοροποιηθεί κριτικά. Κατ'αυτόν τον τρόπο θα αναδειχθούν πτυχές της λόγιας δραστηριότητας, που εν προκειμένω έχει να κάνει με τις τέσσερις μαθηματικές επιστήμες της πυθαγόρειας παράδοσης, αλλά και τις τεχνικές των μαθηματικών επιστημών που μπορεί να είναι ή να μην είναι προϊόντα της λόγιας δραστηριότητας, αποτελούν όμως εξ ίσου σημαντικά στοιχεία για την κατανόηση του τρόπου διάδοσης και αφομοίωσης της παράδοσης των τεσσάρων πυθαγορείων μαθηματικών επιστημών.

4.3 Παραδείγματα σχολιαστικής τεχνικής του Φιλόπονου από την εξήγηση στην *Αριθμητική εισαγωγή* του Νικομάχου

(i) Α', δ', σελ. 4 έκδ. Hoche, σελ. 110 έκδ. Giardina:

δ. ἐπιστήμην] Οὕτως γὰρ καὶ ὁ Ἀριστοτέλης ἐν τοῖς ἀποδεικτικοῖς λέγει, ἐπιστήμην εἶναι τὴν ἀεὶ καὶ ὡσαύτως ἔχουσιν καὶ τὴν αὐτὴν· ἐπιστήμη γὰρ εἴρηται παρὰ τὸ εἰς ἐπίστασιν ἄγειν τὴν ψυχὴν. πῶς οὖν ἂν εἴη ἐπιστήμη τῶν μὴ ἐσώτων, ἀλλ' ἐν συνεχείᾳ μεταβολῆς θεωρουμένων; μόνων οὖν τῶν ἀεὶ ὄντων ἢ γνῶσις ἐπιστήμη ἐστίν.

Διακρίνουμε *ανάπτυξη* και *παρατήρηση*. Η ανάπτυξη στην συγκεκριμένη λέξη εμφανίζεται με δύο τρόπους, την *διευκρίνιση* και την *έμφαση* που αποδίδονται μετά την *φιλοσοφική παρατήρηση*, με τη μορφή ερώτησης και απάντησης. Εμφανίζεται ξεκάθαρα η τοποθέτηση απέναντι σε ακροατήριο/ αναγνώστη (αναδεικνύοντας έτσι την διαλογική μορφή του *κειμένου αμφίδρομης επικοινωνίας*) και η επίκληση στην νεοπλατωνική σχολιαστική πρακτική της *κοινής αντίληψης*. Εδώ η 'κοινή αντίληψη' δεν είναι κάποιο επικαιρολογικό ή λαογραφικό στοιχείο, αλλά μία πολύ συγκεκριμένη κι εξειδικευμένη γνώση που προέρχεται από το κοινό γνωστικό περιβάλλον, συγκεκριμένα από την μελέτη των «αποδεικτικών»¹⁰⁶ του Αριστοτέλη. Εδώ ο σχολιαστής νιώθει την ανάγκη να παρουσιάσει κα τον ορισμό του Αριστοτέλη για τον όρο *επιστήμη*, ενώ έχει πριν διεξοδικά αναφερθεί στον ορισμό του όντος (ε'). Η εξήγηση στην λέξη εδώ φαίνεται λίγο πλεονάζουσα, μια και στα προηγούμενα τρία λήμματα έχει εξηγήσει την σχέση ανάμεσα στα όντα που είναι δυνατόν να γίνουν γνωστά από την ανθρώπινη διάνοια, και να αποτελέσουν άρα *επιστήμη*, ωστόσο θεωρεί ότι χρειάζεται, να υποδείξει έστω, μια επιπλέον παράμετρο, αυτήν της αναφοράς στα επιχειρήματα περί δυνατότητας ορισμού και απόκτησης της γνώσης, που αναπτύσσει ο Αριστοτέλης. Η επιρροή από τις αριστοτελικές του σπουδές είναι εμφανής, όπως θα περίμενε κανείς σε ένα σχολιαστικό κείμενο της νεοπλατωνικής σχολής της Αλεξάνδρειας: αν υπάρχει

¹⁰⁶ «Αποδεικτικά» φαίνεται ότι είναι η ονομασία των λογικών έργων του Αριστοτέλη, όπως τα μελετούσαν στη σχολή της Αλεξάνδρειας, βλ. τη χρήση του όρου από τον Σιμπλίκιο, τον Δαβίδ Κλπ.

κάποιο σημείο στο οποίο μπορεί κανείς να συνδυάσει τις ιδέες των φιλοσοφικών ρευμάτων με τρόπο που φαίνεται ότι συμπληρώνουν και ολοκληρώνουν το ένα το άλλο, ο σχολιαστής θα τον υποδείξει.

(ii) Α', ζ', έκδ. Hoche στιχ. 1-102 σελ. 4, έκδ. Giardina σελ. 110

ζ. τὴν ἐξ ἀρχῆς] Ἀντὶ τοῦ τῆς ἀρχούσης αὐτῶν ὕλης· ἅμα γὰρ τῇ ἀρχῇ καὶ ἡ ὕλη. λέγει οὖν, ὅτι τὰ σωματικὰ ταῦτα εἶδη, ἐν διηνεκεῖ ὄντα ῥύσει, μιμοῦνται τῆς ὑλικῆς αὐτῶν ἀρχῆς τὸ ἄστατον· κακείνη γάρ, δυνάμει πάντα οὔσα τὰ εἶδη, οὐκ ἀνέχεται τὸ αὐτὸ στέγειν εἶδος αἰεί. ὁ μέντοι φιλόσοφος Ἀμμώνιος, ὁ ἡμέτερος διδάσκαλος, ἔφη, ὅτι οὐ καλῶς εἶπε Νικομάχος τὸ μιμεῖσθαι τὴν ὕλην· οὐδενὸς γὰρ παράδειγμά ἐστιν ἡ ὕλη· τίς γὰρ θέλει ὕλη γενέσθαι; ἀλλ' οὐχὶ τοῦτο οἶμαι τὸν Νικομάχον δηλοῦν διὰ τοῦ μιμεῖσθαι, ὅτι ὡς πρὸς παράδειγμα ταύτην²⁹ ἀποβλέποντα μιμεῖται αὐτὴν τὰ εἶδη, ἀλλ' ὡς εἰ ἔλεγεν, ὅτι τὰ αἰσθητὰ διὰ τοῦτο ἐν συνεχεῖ ἐστὶ μεταβολῇ, τῇ οἰκείᾳ ἀρχῇ, τῇ ὕλῃ φησί, συνεξομοιούμενα τῷ μὴ δύνασθαι διὰ τὸ ἄστατον αὐτῆς ἐν αὐτῇ εἶναι αἰεί· ὥσπερ ἂν εἰ καὶ τὸν ἐν πλοίῳ, δινεῖσθαι καὶ αὐτὸν ἰδίᾳ καὶ πάντα νομίζοντα, λέγει τις τὸ ἄστατον τοῦ μιμεῖσθαι.

Σε αυτήν την λέξη μπορεί κανείς να διακρίνει *ανάπτυξη*, *παρατήρηση* και *γνώμη*. Ο σχολιαστής ξεκινάει με μια γλωσσική παρατήρηση, παρεμβάλλει γνώμη, προχωρεί με επεξήγηση και τελειώνει με υπόθεση και συναγωγή. Το πολύ ενδιαφέρον στοιχείο σε αυτήν εδώ την εξήγηση είναι η χρήση όλων των τρόπων της γνώμης που έχουμε εντοπίσει ως χαρακτηριστικές της: γνώμη σαν (reference) αναφορά στη γνώμη άλλου προσώπου, σαν (opinion) γνώμη του ίδιου του σχολιαστή, (supposition and alternate option) σαν υποθετικό συλλογισμό και έκφραση εναλλακτικής εξήγησης, εναλλάσσοντάς τα. Δίνει τέλος και παράδειγμα με αναφορά στην *κοινή αντίληψη*. Η ρητορική ερώτηση και η αντιπαραβολή των γνωμών των διδασκάλων που εμπλέκονται στην εκμάθηση του συγκεκριμένου κειμένου (Νικομάχου, Αμμωνίου), επιτείνουν τον διαλογικό χαρακτήρα και τον κύκλο μάθησης. Η εξήγηση στη λέξη αυτή είναι μικρή είναι ωστόσο τέλει παράδειγμα για τους τρόπους με τους οποίους ασκείται η πρακτική του νεοπλατωνικού σχολιασμού, ειδικά στις κειμενικές ενότητες όπου εκφέρεται γνώμη. Αυτό με τη σειρά του

σχετίζεται και με ζητήματα όπως η αναζήτηση της αυθεντίας και η εκλέπτυνση της επεξεργασίας της εξήγησης μέσω της σχολιαστικής πρακτικής.

(iii) Β', λα' σελ. 8-9 έκδ. Hoche, έκδ. Giardina σελ. 196-7

31 λα. γεννᾶται δέ] Λοιπὸν τὴν γένεσιν αὐτῶν παραδίδωσι καὶ φησιν, ὅτι
τρίγωνοι μὲν ἀριθμοὶ γίνονται παντὸς τοῦ χύματος τῶν μονάδων παραλ-
λήλως λαμβανομένων καὶ ἀπλῶς καθ' ὑπεροχὴν μονάδος εὐρήσεις τοὺς
τριγώνους· οἷον ἡ μονὰς τρίγωνός ἐστι δυνάμει. ἀπὸ ταύτης γὰρ δεῖ ἄρχε-
σθαι ἐπὶ πάντων, ἐπειδὴ δυνάμει πᾶς ἀριθμὸς ἐστὶν ἡ μονὰς. σκοπῶν δέ,
5 τίς ὑπερέχει αὐτῆς μονάδι, εὐρίσκω ὅτι ὁ β' συντίθημι οὖν τοὺς β καὶ τὴν
μονάδα καὶ γίνονται γ· ὁ γ ἄρα τρίγωνός ἐστι. πάλιν ἐπειδὴ ὁ β ἦν ὁ συν-
τεθεὶς, σκοπῶ, τίς μονάδι αὐτοῦ ὑπερέχει καὶ εὐρίσκω ὅτι ὁ γ' συντίθημι
οὖν αὐτὸν τῷ γ, καὶ γίνονται ς· εἴτα τὸ δ καὶ τὸν ς, γίνονται ι· ὁ ι ἄρα
τρίγωνός ἐστι. πάλιν τῆς τετράδος τίς ὑπερέχει μονάδι; ὁ ε' συντίθημι τὸν
ι καὶ τὸν ε, καὶ γίνονται ιε· ὁ ιε ἄρα τρίγωνος· καὶ ἐπὶ πάντων τῶν λοιπῶν
ὁμοίως· καὶ τὰ σχήματα δὲ τὰ γραμμικὰ ἐξωθεν αὐτοῖς περιέγραφε τοῖς ἀ-
10 ριθμοῖς, ὥστε μέσους μὲν εἶναι τῶν σχημάτων τοὺς ἀριθμούς, ἐξωθεν δὲ
τὸ τρίγωνον ἢ ὅτι ἂν εἴη σχῆμα. οὕτως μὲν οὖν ἡ τῶν τριγώνων γένεσις. ἐ-
πὶ δὲ τῶν τετραγώνων τὸν δυάδι ὑπερέχοντα τοῦ συντιθεμένου ζητῶν
ποιήσεις τοὺς τετραγώνους· οἷον ἡ μονὰς δυνάμει τετράγωνος, ζητῶ δέ,
τίς αὐτῆς ὑπερέχει δυάδι καὶ εὐρίσκω, ὅτι ὁ γ' οὗτος γὰρ δυάδι μὲν αὐτῆς
ὑπερέχει, μονάδι δὲ ἐκλείπει, ἐν μέσῳ γὰρ εἷς μόνος ὁ β ἐστί, καθ' ὃν ἐκ-
15 λείπει· ποιῶ τοίνυν γ καὶ α, γίνονται δ· ὁ δ τοίνυν τετράγωνος. πάλιν
ζητῶ, τίς τῆς τριάδος δυάδι ὑπερέχει, καὶ εὐρίσκω, ὅτι ὁ ε' οὗτος γὰρ
δυάδι μὲν ὑπερέχει, μονάδι δὲ ἐκλείπει. μέσος γὰρ ἐστὶ τῶν γ καὶ τῶν ε
εἷς ἀριθμὸς ὁ δ· ὁ τοίνυν ε μετὰ τοῦ δ συντιθέμενος ποιεῖ τὸν θ, ὅς ἐστι
τετράγωνος. πάντες οἱ περιττοὶ κατὰ τάξιν συντιθέμενοι τοῖς γενομένοις
τετραγώνοις ἄλλον τετράγωνον ποιοῦσι καὶ τοῦτο μέχρι παντός. Ἔστι δὲ
καὶ ἄλλη μέθοδος τετραγώνων, ἥτις ὀνομάζεται διάυλος, εἴρηται δὲ ἡμῖν
20 καὶ ἐν τοῖς φυσικοῖς περὶ αὐτοῦ· ἄρξαι ἀπὸ μονάδος καὶ λήξον, ὅπου θέ-
λεις, καὶ εἰς ὃ ἂν λήξης ἐκεῖνο γενήσεται πάντως τοῦ μέλλοντος γίνεσθαι
τετραγώνου πλευρά. μετὰ δὲ τὸ λήξαι πάλιν ὑπόστρεψον ἄχρι μονάδος
καὶ γενήσεται τετράγωνος. οἷον ἄρχομαι ἀπὸ μονάδος, λήγω εἰς δυάδα·
ποιῶ οὖν α β, γίνονται γ. πάλιν ὑποστρέφω εἰς μονάδα, γίνονται δ· ἰδοὺ ὁ
δ τετράγωνος. ἦν δὲ λήξας εἰς δυάδα, αὐτὴ ἄρα πλευρὰ τοῦ δ· δις γὰρ β δ.
25 ὥσαύτως προκόπτω ἄχρι τριάδος· α β γ γίνονται ς· πάλιν ὑποστρέφω
λέγων β α, γίνονται θ. ὁ θ ἄρα τετράγωνος· καὶ ἐπειδὴ ἔληξα εἰς τριάδα, ὁ
γ πλευρὰ αὐτοῦ γίνεται τὸ αὐτὸ ἐπ' ἄπειρον εὐρήσεις. τοῦτο μὲν οὖν ἐξω-
θεν τοῦ κειμένου· ὥσπερ δὲ οἱ τετράγωνοι γίνονται, λαμβανόντων ἡμῶν
τὴν δυάδι μὲν ὑπεροχὴν τοῦ συντιθεμένου, μονάδι δὲ ἔλλειψιν, οὕτως δὲ
οἱ πεντάγωνοι λαμβανόντων ἡμῶν τὴν τριάδι μὲν ὑπεροχὴν δυάδι δὲ
ἔλλειψιν· οἷον ἡ μονὰς δυνάμει πεντάγωνος· ὑπερέχει αὐτῆς τριάδι ὁ δ,
30 ἐκλείπει δὲ δυάδι· β γὰρ εἰσι μέσοι ἀριθμοὶ ὁ β καὶ ὁ γ' συντίθημι οὖν τὰ
δ καὶ α καὶ γίνονται ε, ὁ ε ἄρα πεντάγωνος. πάλιν ὑπερέχει τοῦ δ τριάδι ὁ
ζ, ἐλλείπει δὲ δυάδι· β γὰρ εἰσι μέσοι ἀριθμοὶ ὁ ε καὶ ὁ ς· ζ οὖν καὶ ε γί-

νονται ιβ· ιβ ἄρα πεντάγωνος· καὶ ἐπὶ τῶν ἐξῆς ὁμοίως. πάλιν ἐπὶ τῶν
 ἐξαγώνων λάμβανε τοὺς τετράδι μὲν ὑπερέχοντας, τριάδι δὲ ἐκλείποντας,
 ἐπὶ δὲ τῶν ἑπταγώνων τοὺς πεντάδι μὲν ὑπερέχοντας, τετράδι δὲ ἐλλεί-
 ποντας καὶ ἐπὶ πάντων ὁμοίως αὖξων ποιήσεις πάντας τοὺς πολυγώνους.
 ὅπως δ' ἂν ἐθέλης, αὐτοὺς κατάγραφε εἴτε τοὺς ἀριθμοὺς πρῶτον σχηματο- 35
 γραφῶν ἐν τῷ προκειμένῳ εἶδει καὶ ὕστερον ἔξωθεν τὸ σχῆμα περι-
 γράφων, εἴτε τοὺς γνώμονας πρῶτον αὐτὸ τὸ τρίγωνον, τὸ τετράγωνον, τὸ
 πεντάγωνον καὶ τὰ ἐξῆς, καὶ ὕστερον ἔνδοθεν συσχηματίζων αὐτοῖς τοὺς
 ἀριθμούς· ἢ μὲν οὖν μονὰς δυνάμει τρίγωνός ἐστι· καὶ γὰρ πᾶς ἀριθμός ἐ-
 στι δυνάμει ἢ μονάς, ὥς ἀρχὴ ἀριθμῶν καὶ στοιχεῖον. ἰσόπλευροι δὲ πάν-
 τες εἰσὶν ἀριθμοὶ οἱ τρίγωνοι· ἴσας γὰρ αἱ πλευραὶ αὐτῶν μονάδας ἔχου-
 σιν. ὁ α^{ος} ἐνεργεία τρίγωνος μονάδας μὲν ἔχει γ, πλευρὰν δὲ ἐκάστην β 40
 μονάδων, ἐκάστης μονάδος δις παραλαμβανομένης τῆς μὲν ἐγγώνου κατὰ
 τὰς β πλευράς, τῶν δὲ λοιπῶν β καὶ τὴν βάσιν ἀποτελοῦσῶν.

Σε ένα λήμμα σαν το λα΄ του Β΄ βιβλίου μπορεί κανείς να δει την ποικιλία των ειδών
 λόγου που περιέχουν οι κειμενικές ενότητες. Μπορεί κανείς να ξεχωρίσει
 επεξήγηση με προϋδεασμό ή/και σκοπό (λοιπόν...παραδίδωσι, σκοπών), αριθμητικό
 παράδειγμα για την συγκεκριμένη περίπτωση που αναδεικνύει τον κανόνα
 (exemplification)· οδηγία και ακολουθία (‘βήματα’ και πρώτο ενικό, ο σχολιαστής
 μπαίνει σε απευθείας ‘διάλογο’ με τον αναγνώστη/ακροατήριο) και αριθμητικό
 παράδειγμα (exemplification)· ανακεφαλαίωση και γνώμη (alternate opinion) που
 οδηγεί σε μαθηματική παρατήρηση· για δεύτερη φορά επεξήγηση, ακολουθία και
 οδηγία με αριθμητικό παράδειγμα (exemplification)· τέλος, προτροπή προς τον
 αναγνώστη/ακροατήριο με έμφαση και ανακεφαλαίωση.

(iv) Τελευταίο παραδειγμα στην ενότητα αυτή θα θέσουμε το παράδειγμα του λεγομένου κοσκίνου του Ερατοσθένη, του οποίου θα εξετάσουμε ολόκληρη την σχολιαστική πράξη, την θεωρία του δηλαδή μαζί με την λέξη, για να δούμε πώς λειτουργεί μια ολόκληρη σχολιαστική ενότητα.

Α', ρ'-ριγ', έκδ. Hoche σελ. 27-31, έκδ. Giardina σελ. 146-9

Είδαμε πώς ο Νικόμαχος κατ' αρχήν χωρίζει τους αριθμούς σε άρτιους και περιττούς. Τόσο οι άρτιοι όσο και οι περιττοί, χωρίζονται σε τρία είδη. Καθώς εξετάζει τα είδη του περιττού αριθμού, ο Νικόμαχος παραθέτει μια μέθοδο με την οποία, καθώς λέει, *μπορεί κανείς να ξεχωρίσει με βεβαιότητα τα τρία είδη του περιττού.*

Αυτή η μέθοδος που διασώζεται από την *Αριθμητική Εισαγωγή* είναι η μέθοδος που ονομάζεται κόσκινο «του Ερατοσθένη». Εξ όσων γνωρίζουμε η *Αριθμητική εισαγωγή* είναι το αρχαιότερο κείμενο το οποίο διασώζει το κόσκινο, και δεν έχουμε άλλες πληροφορίες γι' αυτό, πέρα από όσα παραδίδει ο Νικόμαχος. Σύμφωνα λοιπόν με τον Νικόμαχο το κόσκινο είναι μια μέθοδος κατηγοριοποίησης των περιττών αριθμών σε τρεις κατηγορίες: *στους πρώτους και ασύνθετους, στους δεύτερους και σύνθετους και στους πρώτους προς αλλήλους και προς άλλους σύνθετους.* Κατ' αντιστοιχία με σημερινές κατηγορίες αριθμών, οι περιττοί χωρίζονται σε πρώτους (πρώτοι και ασύνθετοι), σε σύνθετους (δεύτεροι και σύνθετοι) και στους αριθμούς που δεν έχουν μεταξύ τους κανέναν κοινό παράγοντα εκτός της μονάδας, οι ίδιοι όμως είναι σύνθετοι (πρώτοι προς αλλήλους). Η μέθοδος συνίσταται στην δημιουργία μιας σημειογραφίας ή σχηματογραφίας, για κάθε περιττό αριθμό, που θα δείχνουν από ποιους αριθμούς ο κάθε περιττός μετράται, δηλαδή, θα λέγαμε σήμερα, από ποιους αριθμούς διαιρείται. Αυτό που επιτυγχάνεται είναι να ταξινομηθούν οι περιττοί αριθμοί στις 3 κατηγορίες που προείπαμε ανάλογα με τον αριθμό και το είδος των *μέτρων* (διαιρετών) που έχουν. Παρακάτω ολόκληρη την *πράξη* (πραγμάτευση) του κοσκίνου από το σχολιαστικό κείμενο του Φιλοπόνου, τόσο την *θεωρία* όσο και τις *λέξεις* που της αντιστοιχούν, χωρισμένο σε ενότητες που παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά της *ανάπτυξης* και της *ερμηνευτικής*

παρατήρησης, με περιεχομενικές υποενότητες που θα δείξουμε. Ανάμεσα στις ενότητες θα παρεμβάλλουμε τον δικό μας σχολιασμό.

Α', 27 στιχ. 1-25, έκδ. Hoche, έκδ. Giardina σελ. 144

(Αρχή της θεωρίας, λήμμα ρ')

100 ρ. ἡ δὲ τούτων γένεσις] Ἡ δὲ τούτων γένεσις καλεῖται ὑπὸ Ἐρατοσθένους κόσκινον, διὰ μιᾶς μεθόδου γινομένη τῶν γ εἰδῶν. ἐπεὶ γὰρ ὥσπερ καρπὸν καὶ ἄχυρον διακρίνει ἀπ' ἀλλήλων καὶ ψάμμον τὸ κόσκινον, οὕτω κάνταῦθα ὑπὸ μίαν μέθοδον ἀνάγονται τὰ γ τοῦ περιττοῦ εἶδη, καὶ διακ-
5 ρίνομεν αὐτὰ τῷ τρόπῳ τούτῳ· ἐκθοῦ τοὺς ἀπὸ τριάδος περιττοὺς ἐνὶ στίχῳ ἐκτείνων ἐπὶ μήκιστον, ἵνα τῷ πλήθει θηράσης καὶ τὰ γ τοῦ περιττοῦ εἶδη· εἴτα ἀρξάμενος ἀπὸ τοῦ πρωτίστου ἐπισκόπει, τίνας οἷός τέ ἐστι μετρεῖν, καὶ εὐρήσεις δυνατόν ὄντα μετρεῖν τοὺς β μέσους διαλείποντας, μέχρις οὗ ἂν προχωρεῖν ἐθέλωμεν· οὐχ ὥς ἔτυχε δὲ καὶ εἰχῇ μετροῦνται, ἀλλὰ τὸν μὲν πρῶτον αὐτῶν κείμενον, τουτέστι τὸν β μέσους ὑπερβαίνον-
10 τα, κατὰ τὴν τοῦ πρωτίστου ἐν τῷ στίχῳ κειμένην ποσότητα μετρεῖ, τουτέ-
στι κατὰ τὴν ἑαυτοῦ, τρὶς γάρ· τὸν δὲ ἀπ' ἐκείνου β διαλείποντα κατὰ τὴν β^{ον} τεταγμένου, ε^{κς} γάρ· τὸν δὲ πάλιν ἀπ' ἐκείνου β διαλείποντα κατὰ τὴν τοῦ γ^{ον} τεταγμένου, ζ^{κς} γάρ· τὸν δὲ ἔτι περαιτέρω ὑπὲρ β κείμενον κατὰ τὴν τοῦ δ^{ον} τεταγμένου, θ^{κς} γάρ· καὶ οὕτως ἐπ' ἄπειρον. πάλιν μεταβάς ἐπὶ τὸν ε καὶ τοῦτον μέτρον λαβὼν ζητεῖ, τίνας τῶν ἐφεξῆς μετρεῖ· καὶ εὐρή-
15 σεις, ὅτι τοὺς ὑπὲρ δ' ἐπὶ τὸν γ μὲν οὖν πολλαπλασιαζόμενος μετρεῖ τὸν
ιε, δ διαλείποντα, τουτέστι τὸν ζ, θ, ια, ιγ· ὑπερβάς δὲ τὸν ιζ, ιθ, κα, κγ μετρεῖ τὸν κε, ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθεὶς· ἐπὶ δὲ τὸν ζ τὸν λε, καὶ οὕτως ἐπ' ἄπειρον δ ὑπερβαίνων. ὁμοίως ὁ ζ πάλιν ὑπερβαίνων ε μετρεῖ τοὺς ἐξῆς περιττοὺς ἢ ἐφ' ἑαυτὸν ἢ ἐπὶ τινα τῶν περιττῶν πολλαπλασιαζόμενος, ὁ δὲ θ ἢ ὑπερβαίνει, ὁ ια ι, καὶ οὕτως ἐπ' ἄπειρον κατὰ β γίνεται ἢ παραύξησις τῶν ὑπερβιβαζομένων. τοῦτο ποιήσας καὶ ὑποσημειωσάμενος
20 πάντας τοὺς ἐκ τῆς μεθόδου τῆς εἰρημένης⁶³ εὐρεθέντας ἐν τούτοις εὐρή-
σεις τὰ γ τῶν περιττῶν εἶδη τὸν τρόπον τοῦτον· ὅσους μὲν ἂν εὐρήσης τῶν περιττῶν ὑπ' οὐδενὸς μετρηθέντας πλὴν ὑπὸ μόνης τῆς μονάδος, οὗτοι πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι· ὅσους δὲ ὑπὸ β μετρομένους ἀριθμῶν, οὗτοι δεῦτεροί εἰσι καὶ σύνθετοι· ὅσους δὲ ὑφ' ἐνὸς ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθέντος, οὗτοι καθ' ἑαυτοὺς μὲν δεῦτεροι καὶ σύνθετοι, πρὸς ἀλλήλους δὲ
25 πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ἄλλους δὲ οὐ τοὺς τυχόντας· ἵνα δὲ πρόχειρος ἢ τούτων σοι διάκρισις γένηται, τὸν μετροῦντά τινα ἀριθμὸν εἴτε εἷς εἴη,

Διακρίνουμε *ανάπτυξη, παρατήρηση, παράδειγμα, προΐδεασμό, διαδικασία*. Συγκεκριμένα κατὰ στίχους: επεξήγηση με επικαιρολογική παρατήρηση (βγαλμένη δηλαδή από την καθημερινή εμπειρία) και σκοπός (στιχ.1-4). Οδηγία και ακολουθία

με παραδείγματα (στιχ. 4-19). Υπόθεση και συναγωγή (στιχ. 19-20). Ανακεφαλαίωση (στιχ. 20-25).

Α' σελ. 27-9 στιχ. 25-87 (έκδ. Hoche), έκδ. Giardina σελ. 145, 146 και 147

εἴτε β, εἴτε καὶ πλείους, ἐπάνω τοῦ μετρούμενου ὑποσημείου, καὶ ὅσους
 μὲν εὐρήσεις μηδεμίαν ἔχοντας ἐπικειμένην προσθήκην, δηλοὶ ἔσσονται
 πρῶτοι ὄντες καὶ ἀσύνθετοι, ἅτε δὴ ὑπὸ μηδενὸς μετρούμενοι· ὅσοις δ' ἂν
 εὐρῆς β ἢ πλείους ἐπικειμένους ἀριθμούς τοὺς μετρήσαντας, οὗτοι δεύτε-
 ροὶ εἰσι καὶ σύνθετοι· ὅσους δ' ὑποσημειωθέντας μὲν εὐροὶς μὴ μέντοι γε 30
 ἐν ἑκατέρῳ κοινὸς εἴη καὶ αὐτὸς τῶν μετρούντων ἀριθμός, τούτους καθ'
 ἑαυτοὺς μὲν γίνωσκε δευτέρους καὶ συνθέτους, πρὸς ἀλλήλους δὲ πρῶ-
 τούς καὶ ἀσυνθέτους.⁶⁴ τάξει δέ τιτι προέρχεται, ὡς εἶπον, ἡ γένεσις
 αὐτῶν· ὁ γὰρ γ ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιαζόμενος ποιεῖ τὸν θ, β ὑπερβαίνων
 ἐν μέσῳ ἀριθμούς, τὸν ε καὶ τὸν ζ· ὡσαύτως δὲ μετὰ τοῦ ε τὸν ιε μετρεῖ,
 τρεῖς γὰρ ε ιε, β πάλιν ὑπερβάς ἀριθμούς, τὸν ια καὶ τὸν ιγ· καὶ πάλιν τὸν
 κα πολλαπλασιασθεὶς ἐπὶ τὸν ζ μετρεῖ, ὑπερβάς τὸν ιζ καὶ τὸν ιθ, καὶ 35
 οὕτως ἐπ' ἄπειρον. ὁ δὲ ε, ὡς εἶπον, τῇ αὐτῇ μεθόδῳ δ ὑπερβαίνων μετρεῖ
 τοὺς μετ' αὐτόν, καὶ ὁ ζ ε καὶ ὁ θ η· καὶ οὕτως ἐφεξῆς κατὰ β ἢ παραυξη-
 σις τῶν ὑπερβαινομένων γίνεται κατὰ τὴν τάξιν τῆς ἐπαυξήσεως τῶν ἀρ-
 τίων ἀριθμῶν, οἷον α^{ος} ἄρτιος ὁ β· διὰ τοῦτο οὖν ὁ γ α^{ος} ὢν τῶν περιττῶν β
 ἔχει, οὗς ὑπερβαίνει, τοὺς μέσους· πάλιν ὁ δ β^{ος} ἄρτιος· διὰ τοῦτο οὖν ὁ ε
 β^{ος} ὢν περιττὸς δ ἔχει τοὺς μέσους· ὡσαύτως γ^{ος} ἄρτιος ὁ ε· διὰ τοῦτο οὖν 40
 ὁ ζ γ^{ος} ὢν περιττὸς ε ἔχει τοὺς μέσους· καὶ ἐπὶ τῶν λοιπῶν πάντων ἡ αὐτὴ
 τάξις εὐρεθήσεται. ἔστι δὲ καὶ ἄλλως εὐρεῖν τῶν ὑπερβαινομένων τὴν
 τάξιν· τὰς χώρας γὰρ τῶν περιττῶν διπλασίαζε καὶ, ὅσος ὁ διπλασιασμός,
 τοσοῦτοι οἱ μέσοι· οἷον ὁ γ τὴν α^{ην} ἔχει χώραν τῶν περιττῶν· οὐκοῦν δις α
 γίνονται β· διὰ τοῦτο οὖν ὁ γ β μέσους ὑπερβαίνει. εἴτα ὁ ε τὴν ἔχει χώ-
 ραν· οὐκοῦν δις β γίνονται δ· διὰ τοῦτο οὖν ὁ ε δ ὑπερβαίνει μέσους. ὁ ζ 45
 γ^{ην} ἔχει χώραν· δις οὖν γ ε· οὐκοῦν διὰ τοῦτο ὁ ζ μέσους ὑπερβαίνει ε·
 καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων πάντων ἐπ' ἄπειρον προῖων εὐρήσεις τὴν τάξιν ταύτην.
 ἐπεὶ τοίνυν τὰ τῆς μεθόδου παραδέδοται, ἐκθώμεθα ὑποδείγματος χάριν
 ἐφεξῆς τοὺς περισσοὺς ἅπαντας, παραθέντες ἄνωθεν τοῖς ὅσοι ὑπὸ τινος ἢ
 τινων ἐμετρήθησαν ἀριθμῶν, τὸν μετρήσαντα ἢ τοὺς μετρήσαντας·

$\begin{array}{ccccccc} & \gamma, \gamma & & \gamma, \epsilon & & \gamma, \zeta & & \epsilon, \epsilon & \gamma, \theta & & \gamma, \iota\alpha \\ \gamma, & \epsilon, & \zeta, & \theta, & \iota\alpha, & \iota\gamma, & \iota\epsilon, & \iota\zeta, & \iota\theta, & \kappa\alpha, & \kappa\gamma, & \kappa\epsilon, & \kappa\zeta, & \kappa\theta, & \lambda\alpha, & \lambda\gamma, \end{array}$

$\begin{array}{ccccccc} \epsilon, \zeta & & \gamma, \iota\gamma & & \gamma, \iota\epsilon & & \zeta, \zeta & \gamma, \iota\zeta & & \epsilon, \iota\alpha & \gamma, \iota\theta \\ \lambda\epsilon, & \lambda\zeta, & \lambda\theta, & \mu\alpha, & \mu\gamma, & \mu\epsilon, & \mu\zeta, & \mu\theta, & \nu\alpha, & \nu\gamma, & \nu\epsilon, & \nu\zeta, & \nu\theta. \end{array}$

ἰδοὺ τοίνυν οἱ μὲν μὴ ἔχοντες ἄνω τὰ μέτρα πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοί εἰ- 50
 σιν, οἱ δὲ β ἔχοντες ἐπάνω δεύτεροι καὶ σύνθετοι, οἱ δὲ ἐν καθ' ἑαυτοὺς

μὲν δεύτεροι καὶ σύνθετοι, πρὸς ἀλλήλους δὲ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι. ἔστι
 δὲ καθόλου εἰπεῖν, ὅτι, ὅσοι μὲν γίνονται ἀριθμοὶ ἐκάστου τῶν περιττῶν
 ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθέντος, οὗτοι πρὸς ἀλλήλους πρῶτοί εἰσι καὶ ἀ-
 55 σύνθετοι, οἷον ὁ θ, τρὶς γὰρ γ θ· ὁ κε, ε^{κς} γὰρ τὰ ε· ὁ μθ, ζ^{κς} γὰρ τὰ ζ· ὁ
 πα, θ^{κς} γὰρ τὰ θ· ὁ ρκα, γίνεται γὰρ ἐκ τοῦ ια ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασια-
 σθέντος, καὶ οὕτως ἐπ' ἅπειρον τῇ τάξει τῶν περιττῶν προϊῶν καὶ ἕκαστον
 αὐτῶν πολλαπλασιάζων ἐφ' ἑαυτὸν εὐρήσεις ἐφεξῆς ἅπαντος τοὺς γινομέ-
 νους πρὸς ἀλλήλους πρῶτους καὶ ἀσυνθέτους, καὶ εἰσὶ πάντες ἐν περιτ-
 τοῖς τετράγωνοι. ὅσοι δὲ πάλιν ἐκ β τινῶν περιττῶν ἐπ' ἀλλήλους πολλα-
 60 πλασιασθέντων γίνονται, οὗτοι πάντως δεύτεροί εἰσι καὶ σύνθετοι, οὓς
 ἐν τάξει κειμένους εὐρεῖν ἀδύνατον· οἱ δὲ λοιποὶ πάντες, ὅσοι ὑπ' οὐδε-
 νὸς ἀριθμοῦ μετροῦνται πλὴν ὑπὸ τῆς μονάδος πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι.
 οὐ μόνον δὲ οὗτοι τυγχάνουσι καθ' ἑαυτοὺς μὲν δεύτεροι καὶ σύνθετοι,
 πρὸς ἀλλήλους δὲ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι, ὅσοι ἐκ περιττῶν ἐφ' ἑαυτοὺς
 πολλαπλασιασθέντων γεγόνاسι, ἀλλὰ καὶ ἄλλοι εἰσὶν ἐκ β μὲν τινῶν ἐπ'
 65 ἀλλήλους πολλαπλασιαζομένων γινόμενοι ἀριθμοί, ὅμως δὲ πρὸς ἀλλή-
 λους ὄντες πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι· εἰ γὰρ αὐτοὺς τοὺς πρὸς ἄλληλα πρῶ-
 τούς καὶ συνθέτους ἢ ἐφ' ἑαυτοὺς πολλαπλασιάσεις ἢ ἐπὶ τοὺς γινόμενας
 αὐτῶν, ἐξ ὧν ἐγένοντο, πάλιν οἱ γινόμενοι πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ἀλ-
 λήλους εἰσὶν· θ^{κς} γὰρ τὰ γ κζ καὶ ε^{κς} τὰ κε ρκε· ὁ οὖν κζ καὶ ὁ ρκε πρὸς
 ἀλλήλους πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι· ἀλλὰ κἂν αὐτὸν πάλιν τὸν κζ ἐπὶ
 τὸν γ πολλαπλασιάσης καὶ τὸν ρκε ἐπὶ τὸν ε, οἱ γινόμενοι πάλιν ὁ πα καὶ
 70 ὁ χκε πρὸς ἀλλήλους εἰσὶ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι, οὐδὲν γὰρ ἔχουσι κοι-
 νὸν μέτρον πλὴν τῆς μονάδος· καὶ οὕτως ἐπ' ἅπειρον προϊῶν πάντας τοὺς
 γινομένους εὐρήσεις πρὸς ἀλλήλους ὄντας πρῶτους καὶ ἀσυνθέτους, ἀλλὰ
 κἂν λάβης δ ἀριθμοὺς πρῶτους καὶ ἀσυνθέτους καὶ πολλαπλασιάσης τοὺς
 β ἐπ' ἀλλήλους καὶ πάλιν τοὺς ἐτέρους β ἐπ' ἀλλήλους, οἱ γινόμενοι πρῶ-
 τοί εἰσι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσύνθετοι. οἷον ἔστωσαν δ ἀριθμοὶ πρῶτοι
 75 καὶ ἀσύνθετοι ὁ γ καὶ ὁ ε καὶ ὁ ζ καὶ ὁ ια· ε^{κς} μὲν τὰ γ ιε, ἀλλὰ καὶ ζ^{κς} τὰ
 ια οζ· ὁ οὖν ιε καὶ ὁ οζ πρῶτοί εἰσι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσύνθετοι· ἀλλὰ
 κἂν τρὶς ια ποιήσω λγ καὶ ε^{κς} τὰ ζ λε, πάλιν ὁ λγ καὶ ὁ λε πρὸς ἀλλήλους
 πρῶτοί εἰσι καὶ ἀσύνθετοι· ἀλλὰ κἂν τρὶς ζ κα καὶ ε^{κς} τὰ ια νε, πάλιν ὁ
 κα καὶ ὁ νε πρὸς ἀλλήλους πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι. ἀλλὰ κἂν δ ἐφεξῆς οὐ
 καθ' ἑαυτοὺς πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι, πρὸς ἀλλήλους δέ, ὡς ὁ θ καὶ ὁ κε
 80 καὶ ὁ μθ καὶ ὁ ρκα, πολλαπλασιασθῶσι δὲ οἱ β πρὸς τοὺς β, ὁμοίως πρῶτοι
 καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ἀλλήλους γενήσονται· γίνονται γὰρ ἐκ μὲν τοῦ θ ἐπὶ
 τὸν ρκα ὁ απθ, ἐκ δὲ τοῦ κε πρὸς τὸν μθ ὁ ασκε. ἄρ' οὖν ἐπειδὴ καὶ οἱ καθ'
 αὐτοὺς πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι πρὸς ὄντιναοῦν τῶν συνθέτων καὶ δευτέρων
 παραβαλλόμενοι, οἷον ὁ ε καὶ ὁ κα, οὐδὲν ἔχουσι κοινὸν μέτρον πλὴν τῆς
 85 μονάδος, ἐροῦμεν καὶ τούτους πρὸς ἀλλήλους εἶναι πρῶτους καὶ ἀσυνθέ-
 τους. φημὶ οὖν τὸν κα φέρε καὶ κζ καὶ οἵτινες τοιοῦτοι, πρὸς ε εἶναι πρῶ-

τους ἀσυνθέτους, αὐτὸν δὲ τὸν ε οὐκέτι πρὸς ἐκείνους πρῶτον εἶναι φημι
 καὶ ἀσύνθετον, καὶ καθ' ἑαυτὸν τοιοῦτον ὄντα.

Διακρίνουμε σκοπό, ανάπτυξη, διαδικασία, παράδειγμα, γνώμη. Κατά στίχους θα βλέπαμε συγκεκριμένα επεξήγηση και επανάληψη (στιχ.25 -30), σκοπό (στιχ. 31-2), επεξήγηση με παραδείγματα, γνώμη και ακολουθία (στιχ. 32-47), παράδειγμα και κατασκευή με παράδειγμα, επεξήγηση και επανάληψη (στιχ.47-61), γνώμη με παράδειγμα και ακολουθία, διευκρίνιση με υπόθεση και συναγωγή (στιχ. 62-69), διευκρίνιση με παράδειγμα (στιχ. 69- 82), γνώμη με υπόθεση και συναγωγή (στιχ.82-82), ανακεφαλαίωση και έμφαση (στιχ. 84-86).

Η θεωρία για το κόσκινο θα μπορούσε εν πολλοίς να χωριστεί σε επεξηγήσεις και παρατηρήσεις. Οι παρατηρήσεις στη συγκεκριμένη θεωρία είναι όλες μαθηματικές, έχουν δηλαδή να κάνουν με την μέθοδο του κοσκίνου (κατανόηση, εφαρμογή, αποτελέσματα) και με τους ίδιους τους αριθμούς (ιδιότητες, γένεση, σχέσεις). Τα παραδείγματα που δίνονται είναι επίσης στην πλειονότητά τους παραδείγματα που αφορούν τα είδη των περιττών αριθμών, κι όχι παρομοιώσεις σαν αυτή που, για παράδειγμα, δίνεται για να εξηγηθεί το όνομα της μεθόδου 'κόσκινον' (επίκληση στην κοινή αντίληψη). Καθ'όλη την έκταση της θεωρίας ο Φιλόπονος δεν παύει να απευθύνεται στο κοινό/αναγνώστη-ακροατήριο του κειμένου και στην σχέση του μαζί του, εναλλάσσοντας τα πρόσωπα που εμφανίζονται στο κείμενο ανάμεσα στο πρώτο πληθυντικό (διακρίνομεν, εκθώμεθα) και το δεύτερο ενικό της προστακτικής ή υποτακτικής (εκθού, λάβης). Οι αναφορές αυτές δείχνουν την διαλογική μορφή του κειμένου, που επισημαίνει δύο στοιχεία: την προφορικότητα που ενσωματώνεται στο γραπτό κείμενο και την έμφαση του σχολιαστή στη γύμναση του αναγνώστη/ ακροατηρίου, στοιχεία που χαρακτηρίζουν και τα δύο το εν λόγω κείμενο σαν *κείμενο αμφίδρομης επικοινωνίας*. Χαρακτηριστικά του νεοπλατωνικού σχολίου που μπορεί κανείς αμέσως να εντοπίσει σε αυτό το κομμάτι είναι η *σαφήνεια*, όπως φαίνεται στη χρήση πολλών ειδών ανάπτυξης (επεξήγηση, διευκρίνιση, επανάληψη, υπόθεση και συναγωγή, ανακεφαλαίωση) καθώς και η επίκληση στην *κοινή αντίληψη* (όπως είδαμε παραπάνω). Ακολουθεί η λέξις, την οποία θα εξετάσουμε με τον ίδιο τρόπο, μια και περιέχει ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις για τον ερευνητή.

(Τέλος της θεωρίας)

Α', ρα'-ρζ' σελ.29-30 (Hoche), Giardina σελ. 147-8

(Αρχή της λέξεως [ρα'-ριγ'])

ρα. ἀρξάμενος ἀπό] Τουτέστιν ἀπὸ τοῦ γ τοὺς β μέσους διαλείποντας 101
τόν τε ε καὶ τὸν ζ· ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιαζόμενος ὁ γ τὸν θ μετρεῖ, πάλιν
ὁ ε ἐπὶ τὸν γ πολλαπλασιαζόμενος ποιεῖ τὸν ιε, μεταξὺ ὑπερβαίνων τὸν ια
καὶ τὸν ιγ, καὶ ἐφεξῆς ὡς εἴρηται ἐν τῇ μεθόδῳ, ἄχρις οὗ μετρεῖν βούλοιο.

ρβ. ἀλλὰ τὸν μὲν πρώτως] Ἀντὶ τοῦ τὸν πρώτως ὑπὸ τοῦ γ μετρούμε- 102
νον, ὃ ἐστὶ τὸν θ. μὴ οὖν εἰκῇ μετρεῖ, ἀλλὰ τὸν θ οὕτω κείμενον, ὡς β μέ-
σους ὑπερβαίνει, τόν τε ε καὶ τὸν ζ· τοῦτον οὖν μετρεῖ κατὰ τὴν πρωτί-
στου ἐν τῷ στίχῳ κειμένου ποσότητα, ὃ ἐστὶ τοῦ γ· ἐφ' ἑαυτὸν γὰρ οὗτος
πολλαπλασιαζόμενος γεννᾷ τὸν θ.

ργ. τὸν δὲ ἀπ' ἐκείνου] Ἀντὶ τοῦ τὸν ιε· διαλείπουσι γὰρ μέσοι β, ὁ ια 103
καὶ ὁ ιγ· μετρήσει οὖν ὁ γ κατὰ τὴν ποσότητα τοῦ β^{ου} τεταγμένου ἀντὶ τοῦ
κατὰ τὴν τοῦ ε· οὗτος γὰρ β^{ος} τῶν περιττῶν· ὁ γὰρ γ τὸν ιε κατὰ τὸν ε με-
τρεῖ, ε^{κς} γὰρ γ ιε.

ρδ. κατὰ τὴν τοῦ τρίτου] Ἀντὶ τοῦ κατὰ τὴν τοῦ ζ· ὁ οὖν γ κατὰ τὸν ζ 104
μετρεῖ τὸν κα, ζ^{κς} γὰρ γ κα, διαλείποντα β, τόν τε ιζ καὶ τὸν ιθ.

ρε. εἴτα μετὰ τοῦτον] Μέτελθε ἐπὶ τὸν ε καὶ πάλιν ὡς ἀπὸ ἄλλης ἀρ- 105
χῆς αὐτοῦ μέτρει τοὺς ἐξῆς διαλιμπάνων δ, ἀλλὰ τὸν μὲν α^{ον} κατὰ τὴν τοῦ
ἐν τῷ στίχῳ α^{ον} τεταγμένου ποσότητα, ἀντὶ τοῦ κατὰ τὸν γ, τρεῖς γὰρ ε ιε·
τὸν δὲ β^{ον} πάλιν κατὰ τὴν τοῦ β^{ου}, τοῦ ε δηλονότι, ε^{κς} γὰρ ε κε. τοῦτον γὰρ
μετρεῖ μετὰ τὸν ιε διαλείπων δ, τὸν ιζ, ιθ, κα, κγ, ὥσπερ ἐν ἀρχῇ κατὰ τὸν 5
γ μετρήσας τὸν ιε διέλιπον δ, τὸν ζ, τὸν θ, τὸν ια, τὸν ιγ. τὸν δὲ γ^{ον} κατὰ
τὴν τοῦ γ^{ου}, ζ^{κς} γὰρ ε λε. πάλιν δὲ ἄνωθεν ὁ γ^{ος}, ὁ ζ, τὸ μέτρον παραλαβὼν
μετρήσει τοὺς ε διαλείποντας· πρὸς γὰρ τὸν γ πολλαπλασιασθεὶς ὁ ζ ποιεῖ
τὸν κα, ὃς μετὰ ε ἐστὶ μεταξὺ διαλείποντας περιττούς, τὸν θ, ια, ιγ, ιε, ιζ,
ιθ· ἐπὶ δὲ τὸν ε πολλαπλασιαζόμενος ποιεῖ τὸν λε· μεταξὺ δὲ τούτου καὶ
τοῦ κα διαλείπουσιν ε· κγ, κε, κζ, κθ, λα, λγ.

ρς. ὥστε τὸ μὲν μετρεῖν] Οἷον α^{ος} ἐμέτρει ὁ α^{ος} ὧν ἐν τῷ στίχῳ, ὃς ἐ- 106
στιν ὁ γ, β^{ος} δὲ ὁ ε, ἐπειδὴ β^{ον} τάξιν ἔχει, γ^{ος} δὲ ὁ ζ, καὶ ἐφεξῆς ὁμοίως· ἡ
δὲ τάξις τῶν διαλειπόντων, ὡς εἴρηται, κατὰ β τρόπους γίνεται, ἡ κατὰ
τὴν εὐτακτον τῶν ἀρτίων ἐπ' ἄπειρον προκοπὴν, ἡ κατὰ τὸν διπλασιασμόν
τῆς χώρας, ὡς ἤδη εἰρήκαμεν· τὸ δὲ ποσάκις κατὰ τὴν τῶν ἀπὸ τριάδος πε- 5
ρισσῶν εὐτακτον ἐπ' ἄπειρον προχώρησιν· τοῦ γὰρ γ μετροῦντος καὶ τὸν θ
καὶ τὸν ιε καὶ τὸν κα, ὁσάκις ἕκαστον μετρεῖ, ἐκ τῆς τάξεως τῶν περιττῶν

εὐρήσεις· τὸν μὲν γὰρ α^{ον} τὸν θ μετρεῖ κατὰ τὸν α^{ον} περιττόν, τουτέστιν ἑαυτὸν, τὸν δὲ β^{ον} τὸν ιε κατὰ τὸν β^{ον} τὸν ε, καὶ οὕτως ἐπ' ἄπειρον.

107 ρζ. ἔὰν οὖν σημείοις] Αὐτὸς μὲν λέγει, ὅτι σημείον τι ἐπάνω τῶν μετρούμενων ποίει καὶ γνωρίσεις, ποῖοι μὲν πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι, ὅτι οἱ μηδόλως μετρούμενοι· ποῖοι δὲ δεύτεροι καὶ σύνθετοι, ὅτι οἱ ὑπὸ β τινῶν ἀριθμῶν μετρούμενοι· ποῖοι δὲ οἱ πρὸς ἑαυτοὺς μὲν σύνθετοι, πρὸς
5 ἄλλους δὲ τινὰς ἀσύνθετοι, ὅτι οἱ ὑφ' ἑνὸς ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθέντος. κάλλιον δὲ αὐτὰ τὰ μέτρα ἐπάνω ἐπιτίθεσθαι πρὸς πλείονα διάγνωσιν.

ρα': *ανάπτυξη και παράδειγμα*, συγκεκριμένα διευκρίνιση (τουτέστιν) και αμέσως μετά αριθμητικό παράδειγμα, και προτροπή προς τον αναγνώστη με ευκτική (βούλοιο)

ρβ': *παρατήρηση και ανάπτυξη και παράδειγμα*, γλωσσική παρατήρηση (αντί του), ακολουθούμενη από διευκρίνιση (μη ουν... αλλά) και αριθμητικό παράδειγμα.

ργ': *παρατήρηση και ανάπτυξη και παραδείγματα*, γλωσσική παρατήρηση (αντί του) ακολουθούμενη κατευθείαν από διευκρίνιση (γάρ) με αριθμητικά παραδείγματα.

ρδ': *παρατήρηση και παράδειγμα*, γλωσσική παρατήρηση (αντί του) με αριθμητικό παράδειγμα.

ρε': *διαδικασία και παράδειγμα*, οδηγίες για εναλλακτικό τρόπο 'ανάγνωσης' της μεθόδου (προστακτική, β'ενικός, μέτελθε... από άλλης αρχής...) ταυτόχρονα με αριθμητικό παράδειγμα.

ρστ': *παράδειγμα και διαδικασία*, αριθμητικό παράδειγμα απευθείας μετά το λήμμα (οίον...) και ακολουθία ιδεών για το πώς γίνεται αντιληπτή η ευταξία των εμπλεκόμενων αριθμών.

ρζ': *γνώμη (reference) και ανάπτυξη (επεξήγηση) και γνώμη (Opinion) και ανάπτυξη (αιτιολόγηση)*, αναφορά στον συγγραφέα (reference: αυτός λέγει) και επεξηγεί την θέση του συγγραφέα, και παρουσιάζει την δική του γνώμη (opinion), κάνοντας αιτιολόγηση με πλάγια ερώτηση και δίνει σαν 'συμπέρασμα' την προτροπή του (κάλλιον+απρφ.).

- 108 ρη. ὑπὸ δύο ἢ καί] Ἐνδέχεται γὰρ τὸν αὐτὸν ὑπὸ πλειόνων ἅμα μετρεῖσθαι· τὸν γοῦν με μετρεῖ καὶ ὁ γ ἐπὶ τὸν ιε καὶ ὁ ε ἐπὶ τὸν θ, καὶ τὸν πα γεννᾷ καὶ ὁ θ ἐφ' ἑαυτὸν καὶ ὁ γ ἐπὶ τὸν κζ.
- 109 ρθ. οἱ δ' ὑπὸ ἐνὸς μόνου] Μετὰ γὰρ τὸ κοινὸν μέτρον τὴν μονάδα καὶ ἄλλο ἐν μόνον ἑτερόνυμον ἔξουσιν, οἷον ὁ μὲν θ τὸ γ^{ov}, ὁ δὲ κε τὸ ε^{ov}, ὁ μθ τὸ ζ^{ov}. ὥστε οὗτοι πάντες καθ' ἑαυτοὺς ὄντες σύνθετοι, πρὸς ἀλλήλους εἰσὶν ἀσύνθετοι· ἐν γὰρ ἑτερόνυμον ἔχων ἕκαστος μόριον καὶ οὐχὶ τὸ αὐτὸ
5 ἀλλήλοις, εἰκότως πρὸς ἀλλήλους πρῶτοι ἔσσονται καὶ ἀσύνθετοι, μήτε κοινῶ μέτρῳ μετρούμενοι, μήτε ἀρχὴ γινόμενοι ἄλλου διὰ τὸ ἐκ μηδενὸς αὐτῶν συγκεῖσθαι ἄλλον τῶν τοιούτων μηδένα.
- 110 ρι. οἱ δ' ὑπὸ ἐνὸς μὲν] Ἦτοι ὑπὸ ἐνὸς μὲν ἐμετρήθη ὁ τοιοῦτος ἀριθμός, οὐ τῇ ἑαυτοῦ ποσότητι, ἀλλ' ἑτέρου· ὥς ὁ ιε ὑπὸ τοῦ γ κατὰ τὸν ε· ἔξει οὖν μέρη ἑτερόνυμα, γ^{ov} μὲν τὰ ε, ε^{ov} δὲ τὰ γ· ὑπὸ β δὲ οὐ τῇ ἑαυτῶν ποσότητι, ἀλλ' ἑτέρων, ὥς ὁ με· καὶ γὰρ ὑπὸ τοῦ ε ἐπὶ τὸν θ καὶ ὑπὸ τοῦ γ
5 ἐπὶ τὸν ιε, ὅθεν καὶ πλείονα ἔξει τὰ ἑτερόνυμα μέρη· γ^{ov} μὲν ιε, ε^{ov} δὲ θ, θ^{ov} δὲ ε, ιε^{ov} δὲ γ. πάλιν δὲ ὑπὸ β μετρεῖται, τοῦ μὲν τῇ ἑαυτοῦ ποσότητι μετροῦντος, τοῦ δὲ τῇ ἑτέρου, ὥς ὁ πα· μετρεῖται γὰρ καὶ ὑπὸ τοῦ θ ἐφ' ἑαυτὸν καὶ ὑπὸ τοῦ γ ἐπὶ τὸν κζ· ἔχει οὖν μέρη ἑτερόνυμα· γ^{ov} μὲν κζ, θ^{ov} δὲ θ, κς^{ov} δὲ γ. ὁμώνυμα δὲ καλεῖ μέρη τὰ ἐξ αὐτῶν τῶν μετρούμενων ἀριθμῶν παρωνομασμένα· τοῦ γ τὸ γ^{ov}, τοῦ ε τὸ ε^{ov}, τοῦ ζ τὸ ζ^{ov} καὶ ἐφεξῆς ὁ-
10 μοίως, ἐφ' ὧν πάντων καὶ ἡ μονὰς εὐρίσκεται ὁμώνυμον μέρος.
- 111 ρια. κατὰ τὴν ἑαυτοῦ—μετρήσαντός τινος] Τουτέστιν ἐφ' ἑαυτὸν πολλαπλασιασθέντος ὥς ὁ θ ἀπὸ τοῦ τρις γ, καὶ ὁ κε ἀπὸ τοῦ ε, ε^{κς} γὰρ ε, καὶ ὁ μθ, ζ^{κς} γὰρ τὰ ζ καὶ πάντες ἐν περιττοῖς τετράγωνοι.
- 112 ριβ. εἴ τις γενόμενος] Αὐτοὶ μὲν γὰρ καθ' ἑαυτοὺς οὗτοι δευτεροὶ εἰσι καὶ σύνθετοι, ἅτε δὴ μετρούμενοι ὑπὸ τινων ἀριθμῶν καὶ ἐξ ἐκείνων τὴν

σύνθεσιν ἔχοντες, πρὸς ἀλλήλους δὲ συγκρινόμενοι, ἐπεὶ μηδὲ κοινῶ μέ-
 τρω μετροῦνται ἀριθμῶ, μηδὲ τὸ αὐτὸ ἔχουσι μέρος, ἀσύνθετοι ἂν εἶεν
 πρὸς ἀλλήλους καὶ πρῶτοι. τῷ δὲ εἴ τις γινόμενος προσθετέον τὸν τρόπον 5
 τοῦτον, ἵνα ἢ τὸ ἐξῆς· εἴ τις γινόμενος τὸν τρόπον τοῦτον συγκρίνοιτο
 πρὸς ἄλλον ἀριθμὸν ὡσαύτως τὴν γένεσιν ἔχοντα.

ριγ. ὡς δ' ἂν καὶ ἔφοδον]⁶⁵ ἵνα μὴ προτεινομένων ἡμῖν β τινῶν ἀρι- 113
 θμῶν, πότερον πρῶτοί εἰσι πρὸς ἀλλήλους καὶ ἀσύνθετοι ἢ οὐ, ἰδιωτικώ-
 τερον καὶ λόγου χωρὶς ἐπὶ τὴν ζήτησιν τούτων συγκεχυμένως φερώμεθα,
 διὰ τοῦτο μέθοδον ἡμῖν παραδίδωσι, δι' ἧς ὀφείλομεν εὐρίσκειν ἀφύκτοις
 λίνους, πότερον πρῶτοί εἰσι πρὸς ἀλλήλους, περὶ ὧν ὁ λόγος, καὶ ἀσύνθε- 5
 τοι, ἢ σύνθετοι καὶ δεύτεροι. λέγει οὖν, ὅτι δεῖ λαμβάνειν τοὺς δοθέντας
 ἀριθμούς, δηλονότι ἀνίσους ὄντας (ὅσοι γὰρ ἴσοι οὐδὲ διαφορὰν ἔχουσι)·
 εἰ οὖν ἄνισοί εἰσιν, ὁ μὲν μείζων ἐστὶ δηλονότι, ὁ δὲ ἐλάττω· ἀφαίρει
 τοίνυν ἀπὸ τοῦ μείζονος τὸν ἐλάττωνα, ὡσάκις ἂν δύνῃ, εἴτα πάλιν ἀφαί-
 ρει τὸν ἐλάττωνα ἀπὸ τοῦ μείζονος, καὶ τοῦτο ποιεῖ, ἄχρις οὗ μηδὲν ἢ ἔτι
 τι ἀφελεῖν· καὶ τούτου γενομένου, εἰ μὲν εἰς μονάδα καταντήσομεν,
 πάντως οἱ δοθέντες ἡμῖν ἀριθμοὶ πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοί εἰσιν, εἰ δὲ εἰς 10
 ἄλλον ἀριθμὸν, πάντως δεύτεροι καὶ σύνθετοι. οἷον ὑποκείσθωσαν ἀριθ-
 μοὶ ὃ τε νγ καὶ ὁ λα· λάβε τῶν νγ λα, λοιπὸν κβ· πάλιν λάβε κβ ἀπὸ τῶν
 λα, λοιπὸν θ· ἀπὸ τῶν κβ δὶς, λοιπὸν δ· ταῦτα ἀπὸ τῶν θ δὶς, λοιπὸν μονάς·
 οὐκοῦν καὶ ὁ νγ καὶ ὁ λα πρῶτοι καὶ ἀσύνθετοι. ὑποκείσθωσαν πάλιν
 ἕτεροι ἀριθμοὶ ὁ κγ καὶ ὁ με· ἀφαιροῦμεν τῶν με κγ, λοιπὸν κβ· ἀφαιροῦ- 15
 μεν τὰ κβ ἀπὸ τῶν κγ, λείπεται μονάς, ὥστε ὁ κγ καὶ ὁ με πρῶτοι καὶ ἀ-
 σύνθετοί εἰσι πρὸς ἀλλήλους. εἰ δὲ ἐκθοίμεθα τὸν κα, εἰ τύχοι, καὶ τὸν
 μθ, λαμβάνομεν ἀπὸ τῶν μθ δὶς τὰ κα, λοιπὸν ζ· πάλιν ἀπὸ τοῦ κα λάβε ζ
 δὶς, λοιπὸν ζ· μένει ἄρα ὁ ζ, ὃς μέτρον ἐστὶ κοινὸν τοῦ κα καὶ τοῦ μθ· τὸν
 μὲν γὰρ μετρεῖ ἐπὶ τὸν γ, ζ^{κς} γὰρ γ κα, τὸν δὲ ἐφ' ἑαυτὸν, ζ^{κς} ζ· δεύτεροι
 ἄρα καὶ σύνθετοί εἰσιν· ὑπὸ γὰρ τοῦ ζ μετροῦνται ἀμφότεροι, καὶ ὁ κα
 καὶ ὁ μθ. εὐρίσκεις τοίνυν ἐκ τῆς μεθόδου ταύτης τὸ κοινὸν μέτρον οὐχ ἄ- 20
 πλῶς, ἀλλὰ τὸ μέγιστον, οὐ γὰρ τὸ ἐλάχιστον· τὰ δὲ τῆς λέξεως σαφῆ τυγ-
 χάνει.

ρη': *ανάπτυξη και παράδειγμα*, διευκρίνιση του λήμματος (ενδέχεται γαρ) και
 αριθμητικό παράδειγμα.

ρθ': *ανάπτυξη και παράδειγμα*, επεξήγηση (γαρ) με αριθμητικό παράδειγμα

ρι': *ανάπτυξη και παράδειγμα*, επεξήγηση και αιτιολόγηση (ήτοι, και γαρ+μέλλων)
 ταυτόχρονα με αριθμητικό παράδειγμα

ρια': *ανάπτυξη και παράδειγμα*, διευκρίνιση (τουτέστιν) ταυτόχρονα με αριθμητικό
 παράδειγμα

ριβ': *ανάπτυξη* και *γνώμη*, διευκρίνιση και αιτιολόγηση (μεν γάρ..δε, επεί), επανάληψη (1-3) και γνώμη με υπόθεση/ συμπέρασμα (supposition) (ίνα ή το εξής+ υποθετική δευτερεύουσα με ευκτική υποτακτική)

ριγ' (το τελευταίο λήμμα της λέξεως με την μεγαλύτερη εξήγηση, χωρίζουμε σε τρία μέρη): 1) *Προϊδεασμός/ Σκοπός* και *γνώμη*, εξήγηση του γιατί δίνεται μια δεύτερη διαδικασία (ορίνιον) και *ανάπτυξη* (αιτιολόγηση) (ίνα μη... δια τούτο, λέγει ουν), 2) *Διαδικασία* και *παράδειγμα*, οδηγία για το πώς η μέθοδος λειτουργεί και αριθμητικά παραδείγματα, 3) *ανάπτυξη*, ανακεφαλαίωση και συμπέρασμα του τί βρίσκει κανείς με την εφαρμογή της μεθόδου.

(Τέλος της λέξεως)

Για την πλήρη επεξεργασία αυτής της κειμενικής ενότητας θα πρέπει να τονίσουμε ότι μετά την πρώτες δύο παρατηρήσεις (δηλαδή μετά τον στίχο 4 της θεωρίας [λήμμα ρ'] και σε όλη την υπόλοιπη εξέταση του κοσκίνου) το κείμενο μπορεί να θεωρηθεί μαθηματική παρατήρηση. Θα μπορούσε κάποιος να πει ότι ο εφ'όσον το κείμενο πρώτου επιπέδου αφορά σε μια μαθηματική μέθοδο, είναι προφανές ότι και το σχόλιο, θα αποτελεί μαθηματικό σχόλιο. Η διαφορά είναι ότι στην προκειμένη περίπτωση το μαθηματικό σχόλιο δεν αποτελεί μόνο επανάληψη ή ανακεφαλαίωση ή παράθεση παραδειγμάτων, αλλά και διασαφήνιση και επιπλέον πληροφορία με έμφαση στα δύσκολα σημεία. Τα προσωπικά μας σχόλια θα ακολουθήσουν.

4.4 *Η πρακτική του σχολιασμού όπως φαίνεται στο αριθμητικό περιεχόμενο του φιλοπονικού σχολίου.*

Θα εξετάσουμε τρία παραδείγματα που αφορούν στην αριθμητική θεωρία από την εξήγηση του Φιλοπόνου. Το πρώτο (Α.1) έχει να κάνει με την μέθοδο του κοσκίνου που εξετάσαμε κειμενικά προηγουμένως. Το δεύτερο (Α.2) έχει να κάνει με το ζήτημα της πηλικότητας. Το τρίτο (Α.3) με τη μέθοδο που ο Φιλόπονος ονομάζει «διάυλο», την οποία επίσης εξετάσαμε κειμενικά πριν.

Ο Φιλόπονος ως (μαθηματικός;) σχολιαστής της Αριθμητικής εισαγωγής.

Ο Νικόμαχος, λέει, ότι η μέθοδος του κοσκίνου, είναι μια διαδικασία που χρησιμοποιείται για να διαχωρίσει κανείς τα είδη των περιττών αριθμών. Συγκεκριμένα λέει ότι με το κόσκινο μπορεί να αναγνωρίσει και να ταξινομήσει κανείς τους περιττούς αριθμούς στα τρία τους είδη. Αυτά είναι: (α) πρώτοι και ασύνθετοι, (β) δεύτεροι και σύνθετοι και (γ) πρώτοι προς αλλήλους και καθ' εαυτόν δεύτεροι και σύνθετοι. Πρώτοι και ασύνθετοι (οι αριθμοί που σήμερα ονομάζουμε πρώτοι) είναι οι περιττοί αριθμοί που μετρώνται μόνο από τη μονάδα (θα λέγαμε σήμερα ότι δεν έχουν άλλους γνήσιους διαιρέτες εκτός από τη μονάδα). Δεύτεροι και σύνθετοι είναι οι περιττοί αριθμοί που μετρώνται και από άλλους αριθμούς πλέον της μονάδας (σήμερα τους καλούμε σύνθετους). Πρώτοι προς αλλήλους αλλά καθ' αυτόν δεύτεροι, είναι οι περιττοί αριθμοί που αφ' ενός μεν είναι σύνθετοι, και αφ' ετέρου το μόνο κοινό μέτρο που τους μετρεί είναι η μονάδα.

Ξεκινώντας την εξέταση των αριθμών και των ιδιοτήτων τους, ο Νικόμαχος διατείνεται ότι πρόκειται να μας μιλήσει για «τα καθ'αυτό» και αφού ολοκληρώσει αυτή του την επισκόπηση θα μιλήσει και για τα «προς τι» ή αλλιώς, στο συγκεκριμένο πλαίσιο, «για τους αριθμούς» και για τις «σχέσεις μεταξύ αριθμών». Όπως όμως διακρίνει κανείς στην παραπάνω κατηγοριοποίηση, ο Νικόμαχος χωρίζει τους περιττούς αριθμούς σε τρεις κατηγορίες από τις οποίες μόνο οι δύο πρώτες έχουν να κάνουν με ιδιότητες των ίδιων των αριθμών («καθ'αυτό») ενώ η τρίτη έχει να κάνει με μια ιδιότητα που αφορά στις σχέσεις μεταξύ αριθμών («ως

προς τι»). Ενδεχομένως η παρατήρηση αυτή να γεννά κάποιες απορίες, όσον αφορά στο γιατί επιλέγει να χωρίσει τους περιττούς αριθμούς σε *τρεις* κατηγορίες, όταν μόνο οι *δύο* από αυτές έχουν άμεση σχέση με τις καθ'αυτό ιδιότητές τους, καθιστώντας ίσως έτσι την τρίτη κατηγορία περιττή ή άσχετη με το θέμα που, κατά τα λεγόμενά του, εξετάζει. Κατ'αρχάς, θα πρέπει να διευκρινιστεί το γιατί ο Νικόμαχος καταπιάνεται με αυτήν την εξαντλητική κατηγοριοποίηση. Μια τέτοια πρακτική είναι συνήθης, όταν πρόκειται για ένα φιλοσοφικό έργο. Ορμώμενη από το αριστοτελικό ιδεώδες και από την ανάγκη για συστηματοποίηση, η λεπτομερής κατηγοριοποίηση είναι τρόπος εκφοράς φιλοσοφικού λόγου. Η έννοια της «ευταξίας» συνδέεται άμεσα με την έννοια της «αρετής» στον Νικόμαχο αλλά είναι ένα ιδανικό που διαπνέει την φιλοσοφική πρακτική καθ' όλη την ύστερη αρχαιότητα. Η κατηγοριοποίηση των περιττών στις τρεις κατηγορίες επιτυγχάνεται με τον ακόλουθο τρόπο: θέτουμε οσουςδήποτε περιττούς αριθμούς κατά σειρά (ξεκινώντας από το 3) σε μια γραμμή. Παίρνουμε τον πρώτο από αυτούς και προσπαθούμε να δούμε ποιους αριθμούς *μετρεί*. Όταν βρούμε ποιους αριθμούς *μετρεί*, τον σημειώνουμε από πάνω τους και δίπλα σ'αυτόν, γράφουμε και το «πόσες φορές» ο αριθμός αυτός τους *μετρεί*. Άρα κάθε περιττός αριθμός σ'αυτή τη σειρά που πήραμε, φέρει από πάνω του τουλάχιστον 2 αριθμούς: το *μέτρο* του και το *πόσες φορές μετρείται από αυτό το μέτρο*. Αν πάρουμε, για παράδειγμα, μια γραμμή περιττών αριθμών από το 3 ως το 45 και, χρησιμοποιώντας το 3 σαν *μέτρο*, προσπαθήσουμε να ελέγξουμε όλους τους αριθμούς από το 5 ως το 45, τότε θα δούμε να σχηματίζεται ο ακόλουθος «πίνακας»: 3, 5, 7, 9(3, 3), 11, 13, 15(3, 5), 17, 19, 21(3, 7), 23, 25, 27(3, 9), 29, 31, 33(3, 11), 35, 37, 39(3, 13), 41, 43, 45(3, 15). Με άλλα λόγια το 3, «μετρεί» κατά σειρά κάθε τρίτο αριθμό εάν κάθε φορά παραλείπουμε 2 ενδιάμεσους. Αν τώρα κάνουμε την ίδια διαδικασία για το 5 (αυτή τη φορά η διαδικασία θέτει ως *μέτρο* τον 5), θα παρατηρήσουμε ότι ο 5 *μετρεί* κάθε πέμπτο αριθμό κατά σειρά, αν παραλείπουμε κάθε φορά 4 αριθμούς. Εν προκειμένω, θα πάρουμε επιπλέον τα εξής αποτελέσματα: 25(5, 5), 35 (5, 7). Αν επαναλάβουμε την ίδια διαδικασία παίρνοντας σαν *μέτρο* τον 7, τότε θα δούμε ότι το 7 *μετρεί* κατά σειρά κάθε έβδομο αριθμό, παραλείποντας 6 ενδιάμεσους αριθμούς [εδώ *μετρεί* τον 21 και τον 35]. Αυτό που μαθαίνει κανείς από αυτήν τη διαδικασία είναι πως (α) οι αριθμοί που δεν έχουν κανένα μέτρο (3, 5, 7, 11, 13, 17

κ.ο.κ), είναι οι πρώτοι και ασύνθετοι, (β) οι αριθμοί που έχουν δύο ή παραπάνω μέτρα (15, 21, 33, 39 κ.ο.κ), είναι οι δεύτεροι και σύνθετοι και (γ) οι αριθμοί που έχουν ένα μέτρο μόνο (9, 25), είναι «καθ'αυτοί μεν δεύτεροι και σύνθετοι, προς αλλήλους δε πρώτοι και ασύνθετοι». Με αυτόν τον τρόπο και επαναλαμβάνοντας την ίδια διαδικασία για κάθε έναν από τους περιττούς αριθμούς, χωρίζει κανείς το πλήθος των περιττών στις 3 κατηγορίες τους.

A. Το κόσκινο

Ο Φιλόπονος κατά την εκτενή του εξήγηση στο κόσκινο παραθέτει μια σειρά επιπλέον παρατηρήσεις για το πώς θα μπορεί κανείς να εντοπίζει όλο και περισσότερα ζεύγη αριθμών που ανήκουν στο τρίτο είδος, δηλαδή τους πρώτους προς αλλήλους και καθ' αυτό δεύτερους, αλλά και την επιπλέον περίπτωση των αριθμών που είναι προς αλλήλους και καθ' αυτό δεύτεροι και σύνθετοι.

Προτρέπει το ακροατήριό του: (α) να κάνει δοκιμές για να δει πώς τάξει θα βρεθούν δια της μεθόδου αυτής τα τρία είδη του περιττού, (β) να σημειώνει τα μέτρα δίπλα ή πάνω ή κάτω από τους αριθμούς 'προς πλείονα διάγνωσιν' (A, 30,7. ρζ. 5), (γ) να μάθει συστηματικά τις λεπτομέρειες που λέει ο Νικόμαχος για τις κανονικότητες που παρουσιάζει η εύρεση και η δημιουργία, η γένεσις, των περιττών αριθμών. Κάποιες από τις ιδιότητες των περιττών αριθμών και οι κανονικότητες, η ευταξία, που παρουσιάζει το χύμα τους (το σύνολό τους), περιγράφονται παρακάτω:

Όλοι οι αριθμοί έχουν μέτρα (πλέον της μονάδας), εκτός από τους πρώτους και ασύνθετους.

Κάθε δεύτερος αριθμός μετρείται από έναν ή περισσότερους αριθμούς.

Γνωρίζοντας (1) το μέτρο ενός αριθμού A, (2) την θέση που κατέχει ο A στην ακολουθία των περιττών πολλαπλασίων του μέτρου, και (3) τον αριθμό που κατέχει την αντίστοιχη θέση στην ακολουθία όλων των περιττών αριθμών, μπορούμε να βρούμε τον αριθμό A.

Παράδειγμα: Γνωρίζοντας ότι ένας αριθμός A , (1) διαιρείται από το 3, (2) στην ακολουθία των περιττών πολλαπλασίων του 3 κατέχει την $10^{\text{η}}$ θέση, και (3) στη $10^{\text{η}}$ θέση της ακολουθίας όλων των περιττών αριθμών βρίσκεται ο αριθμός 21, προσδιορίζουμε τον 'άγνωστο' αριθμό A ο οποίος είναι ο 63.

Η επιπλέον παρατήρηση είναι ότι οι σύνθετοι αριθμοί μπορούν να προσδιοριστούν αν ξέρει κανείς (1) τους πρώτους και (2) την κανονικότητα με την οποία εμφανίζονται οι σύνθετοι στην ακολουθία των περιττών αριθμών. (Η κανονικότητα εδώ συνίσταται στο ότι οι σύνθετοι αριθμοί εμφανίζονται διαδοχικά κατά την τάξιν των αρτίων, π.χ. ξεκινώντας από τον 3 κάθε τρίτος αριθμός παραλείποντας δύο, θα μετρείται από τον 3. Ξεκινώντας από τον 5, κάθε πέμπτος αριθμός παραλείποντας τέσσερεις, θα μετρείται από τον 5 κ.ο.κ.

Υπάρχουν παραδείγματα του πώς λειτουργεί το «κόσκινο», στα κείμενα του Νικόμαχου, του Φιλόπονου και του Ασκληπιού του Τραλλιανού. Στα κείμενα των σχολιαστών λοιπόν υπάρχουν τρεις τρόποι με τους οποίους 'φτιάχνεται' το κόσκινο. Από αυτό παρατηρούμε ότι ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο χρησιμοποιεί την διαδικασία ο συγγραφέας, οι σχολιαστές νιώθουν την ελευθερία να γράψουν την δική τους εκδοχή για την παρουσίαση του «κόσκινου». Χωρίς να αλλάζει ο στόχος της διαδικασίας, η διαφορά ανάμεσα στους τρεις τρόπους είναι ότι ενώ ο Φιλόπονος αναπαριστά «τον στίχο των περιττών» με τον τρόπο ακριβώς που λέει ο Νικόμαχος (ένας στίχος που αναπαριστά τη διαδικασία και φθάνει στο αποτέλεσμα), ο Ασκληπιός αναπαριστά έναν «στίχο περιττών» που λαμβάνει ως δεδομένο το συμπέρασμα του Νικόμαχου (ένας στίχος αποτελεσμάτων, θα έλεγε κανείς, υπό την έννοια ότι εξαντλεί την εξέταση των περιττών που έχει μπροστά του, χωρίς να στέκει αναλυτικά στην διαδικασία) ενώ τέλος ο Ψελλός δίνει έναν έτοιμο πίνακα αποτελεσμάτων με τους υπό εξέτασιν αριθμούς και όλα τα μέτρα που αυτοί μπορεί να έχουν.

Ο στίχος του Φιλόπονου ακολουθεί, όπως είπαμε, πιστά την διαδικασία που περιγράφει ο Νικόμαχος. Με τον τρόπο που εκθέτει τους αριθμούς αυτούς πετυχαίνει τους στόχους του αρχικά αναπαριστώντας το «κόσκινο» ως μέθοδο κι όχι ως έναν έτοιμο πίνακα με αριθμούς. Θεωρούμε, ότι αυτό που θέλει να κάνει ο

Φιλόπονος είναι μια νύξη όλων αυτών που θα αναλύσει στη συνέχεια. Δηλαδή, φτιάχνει έναν στίχο περιττών με τον τρόπο που λέει ο Νικόμαχος, για να δείξει πώς λειτουργεί η διαδικασία και παίρνει το παράδειγμα του 3 ως μέτρου όλων των υπό εξέταση αριθμών· κατόπιν δίνει κάποια παραδείγματα από το 5 και το 7 προκειμένου να αναδείξει τους αριθμούς που έχουν ένα μόνο μέτρο· αυτό τον ενδιαφέρει ιδιαίτερα, μια και στη συνέχεια η περισσότερη εξήγηση του λήμματος αφορά στο τρίτο είδος των περιττών, δηλαδή των πρώτων προς αλλήλους, που προέρχονται από την συσχέτιση των αριθμών που έχουν ένα μόνο μέτρο (ξεχωρίζουν γιατί είναι τετράγωνοι).

Έχει ενδιαφέρον να δούμε τα σημεία της εξήγησης του Φιλόπονου και του Ασκληπιού, στα οποία διαφοροποιούνται. Ως το σημείο που φτιάχνουν τον «πίνακα» (στίχων) των περιττών η εξήγηση είναι σχεδόν ολόγεια. Από εκεί κι έπειτα ξεκινούν οι διαφορές: (α) ο Ασκληπιός δίνει έναν στίχο αριθμών, για τον οποίον, λέει απλώς, ότι *κάθε αριθμός που σημειώνεται πάνω από τον κάθε μετρούμενο είναι ένα μέτρο*, ενώ ο Φιλόπονος σημειώνει [κατά τον τύπο του Νικόμαχου] το μέτρο και το πόσες φορές αυτό μετρεί τον αριθμό. Αυτό έχει σαν συνέπεια, όταν π.χ. γίνεται η εξέταση του 3 ως μέτρου, ο μεν Φιλόπονος να σημειώνει πάνω από τον 9, το 3-3, ενώ ο Ασκληπιός να σημειώνει πάνω από τον 9, το 3. Πιο κρίσιμο παράδειγμα είναι π.χ. το 27, για το οποίο κατ' αυτόν τον τρόπο, ο Φιλόπονος σημειώνει το 3-9, ενώ ο Ασκληπιός το 3. Αυτό μας φέρνει στο (β) στο οποίο συνίσταται η δεύτερη διαφορά, διότι ο Ασκληπιός (ή ο Αμμώνιος) διευκρινίζει αμέσως μετά τον στίχο αυτόν, ότι είναι λάθος να θεωρούμε ότι: «ο αριθμός που έχει ένα μέτρο είναι προς τον εαυτό του σύνθετος αλλά προς άλλον ασύνθετος· ιδού, στο παράδειγμα που εκθέσαμε εμείς, ο 27 ένα μέτρο έχει, αυτό του 3· ομοίως και ο 39, και όμως δεν είναι προς αλλήλους ασύνθετοι και προς τους εαυτούς τους σύνθετοι· γιατί και οι δύο μετρώνται από τον 3. Πρέπει λοιπόν να γνωρίζουμε ότι αν ήταν δυνατόν να φτιάξει κανείς μεγαλύτερο στίχο αριθμών, ο 27 θα δεχόταν κι άλλο μέτρο αυτό του 9, όταν θα προτιθέμεθα να εξετάσουμε τον εννέα. Διότι εννέα φορές τρία, 27. Και ο 39 με τον ίδιο τρόπο θα δεχόταν κι άλλο μέτρο, αυτό του 13· δεκατρείς φορές το τρία, 39. Ως εκ τούτου δεν μπορούμε να αποφανθούμε και να μιλήσουμε γενικά για την έκθεση των περιττών». Ο Φιλόπονος αντίθετα δεν έχει

κίνδυνο να παρανοηθεί όταν μιλά για αριθμούς που έχουν *ένα μέτρο* γιατί οι μόνοι αριθμοί που έχουν *ένα μέτρο* στον στίχο των περιπτώσεων του είναι οι τετράγωνοι και ο τρόπος της συσχέτισής τους αναλύεται με σαφή και διεξοδικό τρόπο, πράγμα που μας φέρνει στο (γ) που είναι η διαφορά στον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίον συσχετίζονται δύο αριθμοί προκειμένου να διαπιστώσει κανείς αν είναι *πρώτοι προς αλλήλους*.

Ενώ ο Ασκληπιός δίνει αμέσως μετά την εξήγηση που προαναφέραμε, σε μία μόνο φράση, τον τρόπο που διαπιστώνει κανείς αν δύο αριθμοί «*πρώτοι προς αλλήλους αλλά καθ' αυτό σύνθετοι*» και το πώς μπορεί κανείς να βρει ένα τυχαίο τέτοιο ζευγάρι αριθμών, ο Φιλόπονος 'χτίζει' την εξήγηση μεθοδικά επί 20 περίπου γραμμές, ξεκινώντας από την εκ νέου διευκρίνιση του τι είναι οι «*καθ' εαυτούς μεν δεύτεροι και σύνθετοι, προς αλλήλους δε πρώτοι και ασύνθετοι*», ποιοι αριθμοί εμπλέκονται σε αυτή την σχέση μεταξύ αριθμών, πώς αυτοί παράγονται, παίρνοντας παραδείγματα και επιμέρους περιπτώσεις έτσι ώστε, καταλήγοντας στον ορισμό που έδωσε εξ αρχής, να μην μείνει καμμία αμφιβολία για το ζήτημα. Εδώ το σημαντικότερο ζήτημα σχολιασμού είναι η εξήγηση της *προς άλληλα* σχέσης (προς αλλήλους), η οποία απασχολεί όλους τους σχολιαστές. Ο Νικόμαχος ενώ δίνει στο τέλος την μέθοδο με την οποία χωρίζονται οι *πρώτοι προς αλλήλους* αλλά καθ' αυτό σύνθετοι από τους *δεύτερους προς αλλήλους* και καθ' αυτό δεύτεροι, δεν δίνει έμφαση στην κατηγορία αυτή. Ενδεχομένως είναι μια πληροφορία που θεωρεί συμπληρωματική, κι όχι θεμελιώδη· επίσης, θα μπορούσε κανείς να εικάσει, ότι θεωρεί πως η διαφορά είναι προφανής στον αναγνώστη/ακροατή. Στα μετα-κείμενα του κύκλου της *Αριθμητικής εισαγωγής* όμως η διαφορά αυτή δεν λαμβάνεται σαν δεδομένη από τους συγγραφείς. Υπάρχουν περιπτώσεις που οι συγγραφείς δεν ακολουθούν ακριβώς την ταξινόμηση του Νικομάχου. Ο Ιάμβλιχος, για παράδειγμα, κάνει χωρισμό των περιπτώσεων σε δύο κατηγορίες, τους καθ' αυτό (πρώτοι, σύνθετοι) και τους προς αλλήλους (πρώτοι προς αλλήλους και δεύτεροι προς αλλήλους). Ο Βοήθιος, ένα δεύτερο παράδειγμα χωρίζει σε τέσσερις κειμενικές ενότητες τα είδη των περιπτώσεων, και οι ενότητες μάλιστα φέρουν τίτλους, έτσι ώστε όταν φθάνει στην τελευταία, θέτει τίτλο με το θέμα «*δεύτεροι προς αλλήλους και δεύτεροι καθ' αυτόν*».

Μια διαφοροποίηση ακόμη (δ) υπάρχει στα δύο λήμματα και είναι ένα σημείο της εξήγησης του Ασκληπιού το οποίο ο Φιλόπονος παραλείπει, δεν θίγει, ή αλλιώς, διορθώνει στο δικό του σχόλιο. Το τελευταίο σχόλιο του Ασκληπιού στην εν προκειμένω εξήγηση είναι άσχετο με το άμεσο περιεχόμενο του λήμματος (ο Ασκληπιός [Αμμώνιος] αναφέρεται στη σχέση ετερομηκών και τετραγώνων), πράγμα που από μόνο του δεν είναι αναγκαία προβληματικό, ωστόσο είναι μια εσφαλμένη παρατήρηση, η οποία προκαλεί σύγχυση στον πιθανό αναγνώστη. Ο Φιλόπονος καθώς αντιλαμβάνεται το σφάλμα, αποκαθιστά την αυτονομία της εξήγησης. Αντίθετα ρίχνει το βάρος της εξήγησης στην *προς άλληλα* σχέση, εξηγώντας, βήμα προς βήμα, πώς κανείς ξεχωρίζει ανάμεσα σε πρώτους προς αλλήλους και δεύτερους προς αλλήλους (οι αριθμοί είναι σύνθετοι περιττοί είτε στη μία είτε στην άλλη περίπτωση).

Είναι σαφές στον ερευνητή ότι ο Φιλόπονος, αναγνωρίζοντας την πολυπλοκότητα της *προς άλληλα* σχέσης, προσπαθεί να την διασαφηνίσει όσον το δυνατόν περισσότερο, χωρίς όμως να αποκλίνει από το κείμενο του Νικομάχου: διατηρεί την κατηγοριοποίηση των περιττών αριθμών ακριβώς όπως περιέχεται στο νικομάχειο κείμενο, και βρίσκει έναν έξυπνο τρόπο να εξηγήσει *ταυτόχρονα* τις δύο *προς άλληλα* σχέσεις, έτσι ώστε να μην χρειαστεί να ξεχωρίσει μια επιπλέον κατηγορία όπως οι άλλοι συγγραφείς. Στο τέλος της εξήγησής του, όταν φθάσει στο σημείο του κειμένου του Νικομάχου, που γίνεται αναφορά στο πώς κανείς θα ξεχωρίζει τους πρώτους προς αλλήλους από τους δεύτερους προς αλλήλους, αφιερώνει μια μεγάλη σχετικά εξήγηση για τη μέθοδο με την οποία με την οποία θα μπορεί κανείς να βρίσκει τότε δύο σύνθετοι περιττοί αριθμοί είναι πρώτοι προς αλλήλους και τότε δεύτεροι προς αλλήλους.

Παλαιότεροι όροι και έννοιες διαισθητικά προσβάσιμες στον τότε αναγνώστη, προκαλούν πάντα αμηχανία στον σημερινό μελετητή για δύο, βασικά, λόγους. Κατ' αρχάς, ο συγγραφέας που τους χρησιμοποιεί δεν νιώθει την ανάγκη να τους εξηγήσει, μια και παίρνει σαν δεδομένο ότι οι έννοιες αυτές είναι οικείες στον αναγνώστη του, είτε γιατί αποτελούν όρους της καθημερινότητάς του είτε γιατί ανήκουν σε ένα πεδίο γνώσης (προφορικής, πολιτισμικής) χαμένο για εμάς μεν ωστόσο υπαρκτό για τους συγχρόνους του. Κατά δεύτερο λόγο, διότι απλούστατα

πολύ συχνά φαίνεται να μοιάζουν με σύγχρονες έννοιες και διαδικασίες τις οποίες ήδη γνωρίζει ο σημερινός αναγνώστης. Μια τέτοια είναι και η έννοια του *μέτρου*, η οποία συνδέεται άρρηκτα για τον αρχαίο μαθηματικό με την έννοια του *πολλαπλασιασμού* και της *πρόσθεσης*.

Η έννοια του *μέτρου* ίσως φαίνεται απλή στον σύγχρονο αναγνώστη, μια και αυθόρμητα, βλέποντας τον τρόπο με τον οποίον λειτουργεί σε μια διαδικασία όπως αυτή του κοσκίνου, την αντιλαμβάνεται σαν την έννοια του *διαιρέτη*. Κάτι τέτοιο όμως δεν είναι ακριβές όταν το αντιμετωπίζει κανείς στο πλαίσιο της περιόδου, και μπορεί να οδηγήσει σε ανεπιθύμητους αναχρονισμούς στην ιστορική ερμηνεία του κειμένου. Διότι δεν υπάρχει καμμία σαφής ένδειξη στην παραπάνω διαδικασία του κοσκίνου ότι ο Νικόμαχος *διαιρεί*, αν λάβουμε το *διαιρώ* ως αντίθετο του *πολλαπλασιάζω*. Το γεγονός είναι ότι η έννοια της πρόσθεσης και του *πολλαπλασιασμού* είναι τόσο συγκεχυμένες μεταξύ τους, και η πράξη του *πολλαπλασιασμού*, σαν ανεξάρτητης από την πρόσθεση πράξης, βρίσκεται σε τόσο πρώιμο στάδιο, που έχει υποστηριχθεί, κι όχι αβάσιμα, ότι μέχρι και μετά την εποχή του Νικομάχου, ο *πολλαπλασιασμός* δεν ήταν μια πράξη αυτονομημένη από την πρόσθεση αλλά ήταν μια επανειλημμένη πρόσθεση. Δηλαδή ο *πολλαπλασιασμός* 3 επί 5 γινόταν κατανοητός ως πρόσθεση $5 + 5 + 5$ (ή $3 + 3 + 3 + 3 + 3$). Το συμπέρασμα εν προκειμένω είναι να υποθέσει κανείς ότι το *μέτρο* είναι αυτό που υπαινίσσεται κυριολεκτικά η λέξη: μια μονάδα μέτρησης, με βάση την οποία κανείς προσθέτει ή αφαιρεί, κάτι δηλαδή που *συνθέτει από* ή *χωρίζει σε* ίσες μονάδες μέτρησης. Αυτό σημαίνει ότι, π.χ. το 3 είναι μια «μονάδα μέτρησης», μια «ενότητα» που μπορεί να «χωρίσει» τον αριθμό 15, 5 φορές. Αντίστροφα, αν κανείς προσθέσει 5 φορές την «ενότητα» 3, θα λάβει τον αριθμό 15. Και είναι σε αυτό το εννοιολογικό πλαίσιο που πρέπει να κατανοεί κανείς την έννοια του «μέτρου» και του «μετρείν», όπως τη χρησιμοποιεί ο Νικόμαχος, και όχι σε ένα εννοιολογικό πλαίσιο όπου το «μέτρο» κατανοείται ως διαιρέτης και το «μετρείν» ως διαίρεση. Η ορολογία έχει προφανώς μεγάλη σημασία γιατί είναι σε μεγάλο βαθμό καταδεικτική της αντίληψης των ανθρώπων της εποχής του Νικομάχου για τις έννοιες και τις πράξεις της πρόσθεσης και του *πολλαπλασιασμού*. Χαρακτηριστικά βλέπουμε ότι, από τον 5^ο αιώνα και μετά, μπορεί οι λέξεις που χρησιμοποιούνται στο κείμενο του Νικομάχου

(όπως π.χ. το *συνθέτω*) να διατηρούνται εν πολλοίς στα σχόλια της *Αριθμητικής εισαγωγής*, ωστόσο συχνά συγχέονται ή αντικαθίστανται με άλλες, όπως π.χ. το προσθέτω ή ακόμη και το πολλαπλασιάζω. Αυτό είναι ενδεικτικό του πώς σιγά-σιγά μεταβάλλονται οι έννοιες αυτές, όχι σε θεωρητικό επίπεδο ακόμα, μια και η χρήση τους δεν είναι συνεπής ούτε συστηματική, αλλά, σε αυτό το πρώιμο στάδιο, γίνεται μέσω εμπειρικών συνειρμών.

Σε αυτήν την κατεύθυνση κινείται και η εξήγηση του Φιλοπόνου στην εξήγηση στο τελευταίο λήμμα της λέξεως (ριγ'). Ο Νικόμαχος στην μέθοδο για τον διαχωρισμό των πρώτων προς αλλήλους και των δευτέρων προς αλλήλους, προχωρεί σταδιακά αφαιρώντας από τον μεγαλύτερο αριθμό τον μικρότερο «οσάκις δυνατόν». Είναι η μέθοδος που ο Νικόμαχος καλεί *ανταφαίρεσις*, *αντιπερίστασις* ή (κατ' άλλον κλάδο χειρογράφου) *αντίθασις*. Για παράδειγμα, αν εξετάζει δύο αριθμούς όπως ο 49 και ο 21, ψάχνοντας να βρει αν είναι πρώτοι ή δεύτεροι προς αλλήλους, αφαιρεί από τον 49 τον 21, του μένει 28, από τον οποίον αφαιρεί τον 21 (πράγμα που όπως τονίζει «είναι δυνατόν» [35,19]), και λαμβάνει 7, αυτό τον «ανταφαιρεί» από τον 21 και του μένει 14, από τον οποίον αφαιρεί πάλι τον 7, για να καταλήξει ότι το 7 δεν μπορεί να αφαιρεθεί από το 7 άλλη φορά και κατά συνέπεια ο 49 και ο 21 είναι δεύτεροι προς αλλήλους γιατί έχουν ως μέτρο και τον αριθμό 7 [36,5]. Ο Νικόμαχος λοιπόν, πολύ μεθοδικά και αυστηρά μέσα στα όρια της θεωρίας του, αφαιρεί σταδιακά τους μικρότερους από τους μεγαλύτερους εμπλεκόμενους αριθμούς, μέχρι να φθάσει στη μονάδα ή στον τελευταίο αριθμό από τον οποίο μπορεί να γίνει αφαίρεση. Ο Φιλόπονος (ακολουθώντας και επεκτείνοντας την αριθμητική γλώσσα του Αμμωνίου) αφαιρεί από τον μεγαλύτερο αφού όμως έχει πρώτα πολλαπλασιάσει· δηλαδή όταν βλέπει ότι ένας αριθμός, για παράδειγμα, ο 21 μπορεί να αφαιρεθεί παραπάνω από μία φορές από τον 49, αντί να τον αφαιρέσει μία φορά, και να αφαιρέσει από το αποτέλεσμα, λαμβάνει από τον 49 *δισ τα 21*, δηλαδή αφαιρεί δύο φορές τον 21 από τον 49 άρα, θα μπορούσε κανείς να πει, έχει κάνει την πράξη $49 - (2 \times 21)$. Στη συνέχεια εξετάζει αν μπορεί το αποτέλεσμα, που είναι εν προκειμένω 7, να αφαιρεθεί από τον μικρότερο από τους δύο αρχικούς αριθμούς, τον 21. Αφαιρεί

δεις τα 7 από του 21, και του μένει 7^{107} , ο οποίος, όπως λέει, είναι μέτρο και των δύο αρχικών αριθμών, του 49 και του 21, γιατί μετρεί και τον 49 επτά φορές και τον 21 τρεις φορές.

Η διαφορά ανάμεσα στη διαχείριση της μεθόδου είναι λεπτή αλλά αξιοπρόσεκτη για τον ερευνητή της ιστορίας των Μαθηματικών, γιατί δείχνει ότι ο χειρισμός του μέτρου, του πολλαπλασιασμού και της διαίρεσης κοινώς, δεν γίνεται την εποχή του Φιλόπону με απόλυτο τρόπο αλλά με μια ευελιξία που επιτρέπει και την δημιουργική αναπαραγωγή μιας μεθόδου, με όρους πιο κοντά στην αντίληψη και την εμπειρία των ανθρώπων που την χρησιμοποιούσαν.

B. Ο χειρισμός των πηλικοτήτων

Στο Β' βιβλίο των σχολίων στην *Αριθμητική εισαγωγή* ο Φιλόπονος σχολιάζει το εδάφιο του ε', Β' του Νικομάχου το οποίο αναφέρεται στη σύνθεση λόγων. Ο Νικόμαχος στην ενότητα αυτή ανακεφαλαιώνει προηγούμενες έννοιες που έχουν σχέση με την διαχείριση των λόγων και συγκεκριμένα εξηγεί τί είδος λόγου προκύπτει από την σύνθεση δύο ειδών λόγου. Παραδείγματος χάριν εξηγεί (σελ. 80, στι.23 κ.ε.) πώς από τη σύνθεση ημιολίου και διπλασίου θα προκύψει τριπλάσιος λόγος, όχι με τυχαία σειρά, αλλά με βάση έναν κανόνα, ήτοι η σύνθεση του πρώτου ημιολίου (3, 2) με τον πρώτο της ακολουθίας των διπλασίων (2,1), θα δώσει τον πρώτο της ακολουθίας των τριπλασίων (3, 1).

Ο Φιλόπονος σχολιάζει το εδάφιο αυτό στο λήμμα κ' (σελ. 6, Β' Hoche). Στο σχόλιό του χρησιμοποιεί ευρέως την έννοια της «πηλικότητας», μια έννοια την οποία ο Νικόμαχος δεν χρησιμοποιεί καθόλου στο δικό του κείμενο.¹⁰⁸ Ο Φιλόπονος αναφέρεται ρητά στον φερόμενο ως 5^ο ορισμό του βιβλίου VI των Στοιχείων του

¹⁰⁷ Δεν θα μπορούσε να αφαιρέσει τρεις τον 7, να κάνει δηλαδή 21- (7×3) γιατί το αποτέλεσμα θα ήταν 0, πράγμα που δεν γίνεται.

¹⁰⁸ Μάλιστα σε όλη την *Αριθμητική εισαγωγή* ο όρος πηλικόν (με αναφορά στο μέγεθος, κατά κυριολεξία «πόσο μεγάλο»), καθώς και το πηλικότης (μόνο μία φορά στο I. 7, 3), εμφανίζονται χωρίς καμμία αναφορά σε λόγους.

Ευκλείδη «Λόγος ἐκ λόγων συγκεῖσθαι λέγεται, ὅταν αἱ τῶν λόγων πηλικότητες ἐφ' ἑαυτὰς πολλαπλασιασθεῖσαι ποιῶσί τινα». Ο ορισμός αυτός θεωρείται ότι δεν υπήρχε στα *Στοιχεία* του Ευκλείδη και ότι είναι εμβόλιμος. Από τα χειρόγραφα που μεταφέρουν τα *Στοιχεία* στο αρχαιότερο (P) υπάρχει μόνο στο περιθώριο. Επίσης, παραλείπεται εντελώς από την λατινική μετάφραση του Campanus, η οποία βασίζεται στην αραβική παράδοση των *Στοιχείων*. Τέλος, ακόμα και τα ελληνικά χειρόγραφα των *Στοιχείων* που τον περιέχουν, παρουσιάζουν αποκλείσεις ως προς την θέση στην οποία εμφανίζεται [Heath 1956, 2, 189-90]. Οι ιστορικοί των Μαθηματικών εν πολλοίς συμφωνούν ότι ο ορισμός δεν είναι γνήσιος με βασικό επιχείρημα ότι η έννοια της πηλικότητας δεν μπορούσε να αποτελεί μέρος της γεωμετρικής θεωρίας των *Στοιχείων*, διότι αναφέρεται στην πράξη του πολλαπλασιασμού η οποία είναι «μια πράξη άγνωστη στη γεωμετρία» [Heath 1956, 2, 190].

Μολονότι η έννοια αυτή δεν εναρμονίζεται με την κλασική ελληνική γεωμετρία, φαίνεται ότι στην Ύστερη Αρχαιότητα άρχισε να αποτελεί μέρος της ορολογίας της αριθμητικής. Χρησιμοποιείται ήδη στα σχόλια του Θέωνα του Αλεξανδρινού στην *Μαθηματική Σύνταξη* του Πτολεμαίου καθώς και στα Ευτοκίου στον Αρχιμήδη [Heath 1956, 2, 190]. Έτσι δεν προκαλεί εντύπωση το γεγονός ότι στο σχόλιό του στο προαναφερθέν εδάφιο του Νικομάχου, ο Φιλόπονος χρησιμοποιεί αυτή την έννοια. Περιγράφει την πράξη του «συγκεῖσθαι» δύο λόγων μέσω του πολλαπλασιασμού των αντιστοίχων πηλικοτήτων. Δηλαδή, φαίνεται ότι αντιλαμβάνεται σαφώς τις πηλικότητες αριθμητικά. Αυτό έχει μεγάλο ενδιαφέρον για την ιστορία των Μαθηματικών διότι η πηλικότητα ενός λόγου δεν είναι πάντοτε ακέραιος αριθμός. Έτσι ο πολλαπλασιασμός δύο πηλικοτήτων είναι πολλές φορές πολλαπλασιασμός αριθμών όχι κατ'ανάγκη ακεραίων. Ας το δούμε αυτό με ένα παράδειγμα:

Με βάση τον κανόνα που αναφέρθηκε πιο πάνω ο λόγος που σύγκειται από τον πρώτο της ακολουθίας των ημιολίων και τον πρώτο της ακολουθίας των διπλασίων είναι ο πρώτος της ακολουθίας των τριπλασίων. Έτσι ο λόγος που σύγκειται από τους λόγους (3,2) και (2,1) είναι ο λόγος (3,1). Εδώ λοιπόν για να απαντηθεί το ερώτημα ποιος λόγος προκύπτει από τη σύνθεση των δύο λόγων, απαιτείται να γνωρίζει κανείς τον κανόνα. Ο Φιλόπονος στο σχόλιό του δεν αρκείται μόνο στην

εξήγηση του κανόνα αυτού. Εισάγοντας την έννοια της πηλικότητας είναι σε θέση να βρίσκει το αποτέλεσμα της σύνθεσης δύο λόγων πολλαπλασιάζοντας τις πηλικότητές τους. Στην προκειμένη περίπτωση η πηλικότητα του (3,2) είναι 1 και $1/2$, η πηλικότητα του (2,1) είναι 2, άρα η πηλικότητα του συγκεκριμένου λόγου θα είναι ίση με $(1 + 1/2) \times 2 = 3$. Προκύπτει λοιπόν αμέσως ότι ο συγκεκριμένος λόγος είναι ο (3,1). Στην δεύτερη περίπτωση λοιπόν, με τη χρήση του πολλαπλασιασμού των πηλικοτήτων, παίρνουμε τον ζητούμενο λόγο σαν αποτέλεσμα της πράξης του πολλαπλασιασμού, χωρίς να είναι αναγκαία η χρήση του κανόνα με τον τρόπο που τον εξέθεσε ο Νικόμαχος.

Η έννοια της πηλικότητας φαίνεται ότι συνέχισε να αποτελεί βασικό στοιχείο της αριθμητικής θεωρίας κατά τους αιώνες που ακολούθησαν, μιας και την συναντούμε να χρησιμοποιείται στο *Σύνταγμα* του Γεωργίου Παχυμέρη (τέλη 13^{ου} αιώνα) για να περιγράψει την σύνθεση λόγων, όπως στο παράδειγμα που εξετάσαμε προηγουμένως (Pachymère 1940, 90).

Γ. Ο διάυλος

Στο Β' βιβλίο της *Αριθμητικής εισαγωγής* ο Νικόμαχος ασχολείται με τους *πολύγωνους αριθμούς*. Όπως σε κάθε είδος αριθμού μετά τους ορισμούς και τις ιδιότητες δίνεται η *γένεσις* των αριθμών. Ο Νικόμαχος δίνει τον εξής κανόνα για την γένεση των τετραγώνων αριθμών: γεννώνται από την σύνθεση της ακολουθίας των περιττών αριθμών αν σε αυτούς συμπεριληφθεί και ο 1, ως δυνάμει αριθμός (άρα: 1, 3, 5, 7, 9, 11...), άρα λοιπόν τετράγωνοι είναι οι 4 (1+3), 9 (1+3+5), 16 (1+3+5+7) κ.ο.κ.

Ο Φιλόπονος στο λήμμα λα' σχολιάζει την γένεση των τετραγώνων με πολύ ενδιαφέροντα τρόπο για τον ιστορικό των Μαθηματικών, γιατί δεν προσφέρει έναν κανόνα, όπως ο Νικόμαχος. Επαναλαμβάνει με μία φράση τον κανόνα του Νικομάχου αλλά εκτός από αυτόν, προσφέρει και μία μέθοδο, την οποία ονομάζει

«δίαυλο».¹⁰⁹ Η μέθοδος του διαύλου¹¹⁰ έχει ως εξής: αν λάβει κανείς μία φυσική ακουλουθία αριθμών, για παράδειγμα, 1 2 3 4 και τους προσθέσει, εν προκειμένω θα βρει αποτέλεσμα 10, και 'γυρίσει προς τα πίσω' και προσθέσει στον 10 τους αριθμούς παραλείποντας τον πρώτο, δηλαδή εδώ $10 + (3+2+1)$, θα λάβει κανείς τετράγωνο αριθμό, 'πλευρά' του οποίου θα είναι ο αριθμός που παραλήφθηκε. Πράγματι στο παράδειγμα που λάβαμε το $10 + (3+2+1)$ δίνει 16, που είναι τετράγωνος ενώ η πλευρά του είναι 4, ο αριθμός που παραλήφθηκε κατά την 'επιστροφή'.

Η συγκεκριμένη μέθοδος, τονίζει ο σχολιαστής, είναι «έξωθεν του κειμένου». Είναι ενδιαφέρων ο τρόπος με τον οποίον επισημαίνεται μεν ότι γίνεται πρόταση να χρησιμοποιηθεί μέθοδος που δεν υπάρχει στο κείμενο του Νικομάχου, ωστόσο ο Φιλόπονος δεν διστάζει να την προτείνει στον ενδεχόμενο αναγνώστη/ακροατήριο. Η μέθοδος αυτή είναι σαφώς κοινή, κοινός τόπος δηλαδή, μια και δεν αφιερώνει σ' αυτήν πάνω από οκτώ γραμμές, απλώς δηλαδή την αναφέρει σαν μια επιπλέον παράμετρο στον σχολιασμό. Από την σκοπιά του ιστορικού των Μαθηματικών ωστόσο είναι πολύτιμη καθώς δείχνει με σαφή τρόπο ότι οι τεχνικές της αριθμητικής, οι αριθμητικές μέθοδοι δηλαδή, δεν εξαντλούνται σε αυτές μόνο που αναφέρονται στα έργα-αυθεντίες. Αποτελούν μάλλον μέρος της αριθμητικής κουλτούρας των ιστορικών υποκειμένων, και η χρήση τους βρίσκεται αυτήν τη στιγμή στο ερευνητικό ζενίθ για τον ιστορικό των Μαθηματικών, όπως και το θεωρητικό τους βάρος.¹¹¹

¹⁰⁹ Ενδιαφέρουσα παρατήρηση είναι ότι σε αυτό το σημείο τονίζεται ότι η συγκεκριμένη μέθοδος αναφέρεται στα *Φυσικά*.

¹¹⁰ Η οποία φαίνεται να παίρνει το όνομά της, σε μία πολύ ενδιαφέρουσα παρομοίωση, από τον αθλητικό *δίαυλο*, έναν αγώνα δρόμου ταχύτητας που εισήχθη μάλλον κατά τους 14^{ους} Ολυμπιακούς αγώνες (περί τον 8^ο π.Χ. αιώνα) σαν ολυμπιακό άθλημα, κατά τον οποίον, λέγεται ότι, οι δρομείς στο τέλος του πρώτου γύρου γύριζαν, και στη συνέχεια έτρεχαν, προς τα πίσω στη γραμμή της εκκίνησης για να τερματίσουν.

¹¹¹ Με σύγχρονους όρους, το άθροισμα $1 + 2 + \dots + n$ είναι $\frac{1}{2} n(n+1)$ και το άθροισμα $1 + 2 + \dots + (n-1)$ είναι $\frac{1}{2} (n-1)n$. Άρα το άθροισμα $(1 + 2 + \dots + n) + (1 + 2 + \dots + (n-1))$ είναι $\frac{1}{2} n(n+1) + \frac{1}{2} (n-1)n$ το οποίο ισούται με n^2 .

Προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και συμπεράσματα από την μελέτη της Εξήγησης του Φιλοπόνου

Σαν επίλογο της διατριβής αυτής θα μπορούσαμε να αναφέρουμε περισσότερες περιπτώσεις παραδειγμάτων για να δείξουμε την ιδιαιτερότητα του κειμένου του Φιλοπόνου. Ωστόσο, το μεγάλο εμπόδιο της μη κριτικής έκδοσης του κειμένου καθιστά αυτήν την επιλογή αδιάφορη για τα ερωτήματα που θέσαμε στην αρχή της μελέτης μας. Η μη κριτική έκδοση του κειμένου, υπήρξε από την αρχή ένα από τα μεγαλύτερα εμπόδια για τον τρόπο με τον οποίο θα γινόταν η προσέγγιση των κειμένων και η επεξεργασία τους. Η αβεβαιότητα και η αμηχανία που προήλθε από αυτό το γεγονός αντιμετωπίστηκε θέτοντας μία παραδοχή η οποία ήταν η υιοθέτηση της από κοινού αντιμετώπισης της συγκεκριμένης εκδοχής (recension II) του κειμένου από τους προηγούμενους μελετητές σαν ιστορικά συνεπούς στην κειμενική παράδοση του εν λόγω έργου.

Αδιαμφισβήτητα, η κριτική έκδοση όλων των εκδοχών του σχολιαστικού κειμένου του Φιλοπόνου για την *Αριθμητική εισαγωγή* είναι η πρώτη και κύρια πρόταση για περαιτέρω εις βάθος μελέτη του έργου αυτού και της επίδρασής του στον μεσαιωνικό κόσμο. Με ασφάλεια θα μπορούσαμε να πούμε και ότι αυτή η πρόταση αποτελεί και το πρώτο συμπέρασμά μας. Είναι εξαιρετικά δύσκολη η θέση του ιστορικού που αναμετράται με αρχαίο κείμενο του οποίου η κειμενική παράδοση δεν είναι ενδελεχώς μελετημένη. Είναι υποχρεωμένος να στηρίζεται σε ψήγματα ενδείξεων και να κάνει άλματα σκέψης τα οποία ενδεχομένως υπονομεύουν την έρευνά του. Επί πρακτικών θεμάτων, η θέση του είναι πιο δύσκολη ακόμη όταν καλείται να εξηγήσει, για παράδειγμα, μια πληροφορία που προκαλεί σύγχυση σε ένα σημείο του κειμένου που φαίνεται να υπάρχει ανακολουθία, χωρίς το κειμενικό ή άλλο τεκμήριο. Παράδειγμα για μια τέτοια περίπτωση αποτελεί ένα σημείο του

κειμένου (την προβληματική μορφή του οποίου υπαινιχθήκαμε και στο 1^ο κεφάλαιο) που στην εκδοθείσα μορφή του κειμένου είναι το λήμμα νβ' του Α' βιβλίου.

Το λήμμα του εκδοθέντος κειμένου γράφει *νβ. αριθμός εστί]* και ακολουθεί η εξήγηση «απλώς μονάς εστί, καθ' ο έκαστον των όντων εν λέγεται ...». Ο εκδότης, R. Hoche, επισημαίνει στην εισαγωγή του ότι στον κώδικα C (14^{ος}-15^{ος} αι.)¹¹², για τον οποίον λέει ότι πιθανότατα ανήκει στην παράδοση του recensio III, το λήμμα λέει *νβ. απλώς μονάς]* και η εξήγηση «ορισμόν μεν απέδωκε του αριθμού, της δε μονάδος ουδαμή· και μονάδος ουν ειη ο ορισμός όδε· μονάς... κτλ» ενώ ο Par. gr. 2377, ο οποίος δεν είναι διασταυρωμένο σε ποια εκδοχή ανήκει (16^{ος} αι.), δίνει το λήμμα ως *νβ. αριθμός εστί]* και την εξήγηση ως «ορισμόν μεν απέδωκε του αριθμού, της δε μονάδος ουδαμή· και μονάδος ουν ειη ο ορισμός όδε· μονάς εστί... κτλ». Είναι σαφές ότι υπάρχει εκδοτική σύγχυση και ότι η πρώτη εργασία που έχει γίνει για τις εκδοχές του κειμένου, δεν είναι αρκετή για να εξηγήσει όλα τα ευρήματα. Στην προκειμένη περίπτωση το λήμμα και η εξήγηση στο εκδοθέν κείμενο, φαινομενικά δεν έχουν συνοχή, προέρχονται όμως από την παλαιότερη χρονολογικά εκδοχή που μεταφέρει ο Gottigensis, στις δύο επόμενες το λήμμα είναι συνεπές με την εξήγηση, προέρχονται όμως από υστερότερα χρονολογημένες εκδοχές που δεν είναι διευκρινισμένο ούτε από ποιον προέρχονται ούτε πώς έχουν διορθωθεί και μεταφερθεί. Από την άλλη η πληροφορία που αντλούμε είναι ότι το κείμενο διαβαζόταν και μεταφερόταν ενώ γινόταν προσπάθεια να εκδοθεί 'σωστά' (με τον συγκεκριισμό προηγούμενων εκδόσεων, δηλαδή με την προσπάθεια *κριτικής έκδοσης*) μέχρι και τον 16^ο αιώνα, όπως μαρτυρεί ο Par. gr. 2377. Ταυτόχρονα συμπεραίνει κανείς ότι ακόμη και σε μια εποχή όπως η Αναγέννηση, το έργο του Νικομάχου και το σχόλιο του Φιλοπόνου, παραμένουν ζωντανά στον πυρήνα της παιδευτικής παράδοσης της Αριθμητικής, ακόμη κι αν δεν αποτελούν πια τον βασικό στόχο της.

¹¹² Θεωρείται ότι η συγκεκριμένη εκδοχή που μεταφέρει ο Cizensis ήταν διορθωμένη και αναθεωρημένη από τον Φιλόπονο και κάποιον μαθητή του και πιθανότατα συντάχθηκε από τον Ισαάκ Αργυρό (Hoche 1864· Tannery 1888· Taràn 1969).

Είναι εμφανές πώς μια σύγχρονη κριτική έκδοση του κειμένου ή έστω μια σύγχρονη μελέτη για τις εκδοχές του φιλοπονικού κειμένου θα παρέχει πολλές και σημαντικές πληροφορίες στον ιστορικό της επιστήμης, του κειμένου, του βιβλίου, των ιδεών, της φιλοσοφίας, των μαθηματικών, των μεσαιωνικών και αναγεννησιακών πολιτισμικών σπουδών.

Η δυσκολία του να μιλήσει κανείς για ένα σχολιαστικό έργο έγκειται στην φύση του και στον κίνδυνο να παραβλέψει κανείς την αυτονομία του έργου. Η εξηγητική και αναλυτική φύση του έργου, οδηγεί τον μελετητή να αναμετρηθεί με αμηχανία με τα στοιχεία της αυτοαναφορικότητάς του αλλά και της ίδιας του της μελέτης· ενώ η παράλληλη ανάγνωση των κειμένων είναι εξαιρετικά αποδοτική σε ερευνητικό επίπεδο αλλά εξαιρετικά δύσκολο να παρουσιαστεί στον γραπτό λόγο. Για αυτόν τον λόγο οι προσπάθειες να παρουσιαστούν τα σώματα των σχολιαστικών κειμένων οδηγούν τους μελετητές τους συχνά σε κατηγοριοποιήσεις του κειμένου άλλοτε με κριτήρια δομικά, άλλοτε γραμματικοσυντακτικά, άλλοτε περιεχομενικά. Στην περίπτωση ενός τεχνικού κειμένου, μιας πραγματείας για την οπτική ή την αρχιτεκτονική για παράδειγμα, τα πράγματα είναι ευκολότερα δεδομένου του χαρακτήρα του κειμένου, που χωρίζεται προφανώς από τον συγγραφέα του σε κειμενικές ενότητες. Σε μια πραγματεία άλλου είδους και ύφους, όπως είναι για παράδειγμα η φιλοσοφική πραγματεία, το κριτήριο του χωρισμού του κειμένου σε κειμενικές μονάδες ακολουθεί το περιεχόμενο, ακολουθώντας την ανάπτυξη του επιχειρήματος.

Το συγκεκριμένο κείμενο του Φιλοπόνου έχει τα χαρακτηριστικά της αλεξανδρινής εξηγητικής παράδοσης. Το περιεχόμενό του περιέχει φιλοσοφικές παρατηρήσεις στο βαθμό που κανείς θα περίμενε χωρίς να αλλοιώνεται η φύση του εξηγούμενου έργου, με άλλα λόγια χωρίς να 'βάζει λόγια' στο στόμα του Νικομάχου. Ακολουθεί ένα είδος δημιουργικής παράφρασης σε πολλά σημεία, και ακολουθεί το αριθμητικό περιεχόμενο του νικομάχειου έργου, εξηγώντας το αριθμητικό περιεχόμενο με τον καλύτερο δυνατό τρόπο που μπορεί. Είναι ένα παράδειγμα του συγκερασμού φιλοσοφικής και μαθηματικής γραμματείας, και του τρόπου με τον οποίον διδασκόταν η Αριθμητική στις φιλοσοφικές σχολές, τουλάχιστον σαν προετοιμασία για τα *Θεολογούμενα*, όπως υποστηρίζει στην αρχή της εξήγησης ο

Φιλόπονος. Αμιγώς μαθηματικά σχόλια που έχουν σωθεί από την Ύστερη Αρχαιότητα όπως του Πάππου, του Θέωνα του Αλεξανδρέα και του Ευτοκίου, για παράδειγμα, δείχνουν πώς γίνεται η μαθηματική εξήγηση σε ένα κείμενο όπως του Πτολεμαίου ή του Απολλώνιου και του Αρχιμήδη, σε μαθηματικά έργα χωρίς βεβαρυμμένο φιλοσοφικά περιεχόμενο¹¹³.

Η περίπτωση του Φιλοπόνου με την *Αριθμητική εισαγωγή* δεν είναι η ίδια. Με τον όρο *εισαγωγή*, ουσιαστικά προϋποτίθεται μια κειμενική κατηγορία, η οποία παραδοσιακά στη βιβλιογραφία συνδέεται είτε (α) με φιλοσοφικά έργα, είτε (β) με κάποιο έργο που κυριολεκτικά *μαθαίνει* στον αναγνώστη του, στο ακροατήριό του, τον *τρόπο* για να *προχωρήσουν σε κάτι επόμενο*. Στην περίπτωση της *Εξήγησης* έχουμε την ευκαιρία να δούμε και τις δύο έννοιες του όρου *εισαγωγή* και επιπλέον την εξήγησή τους: πρόκειται για έργο που, εκτός από την αριθμητική θεωρία, συνδέεται και με την επιπλέον παράμετρο της *πυθαγόρειας* αριθμητικής θεωρίας. Αυτό συνεπάγεται την αντίληψη μιας κοσμολογίας δια των αριθμών, άμεσα συνδεδεμένης τόσο με τα τέσσερα μαθήματα, όσο και με την επιστημολογία. Για να αποδελτιώσει κανείς, τρόπον τινά, ένα τέτοιο κείμενο δεν μπορεί να μιλήσει μόνο με φιλοσοφικούς όρους, ούτε μόνο με μαθηματικούς. Για αυτό επιλέξαμε να μιλήσουμε για αυτήν με κειμενικούς όρους, προκειμένου να καλυφθούν όσο το δυνατόν περισσότερες πλευρές της εξήγησης, καθώς η θεωρία κειμένου είναι ένα ουδέτερο πεδίο στο οποίο μπορούν να γίνουν αδιάκριτα παρατηρήσεις από τον μελετητή, χωρίς δηλαδή την φόρτιση κάποιου συγκεκριμένου εννοιολογικού χαρακτήρα. Δεν αγνοούμε, ωστόσο, και τα όρια που μια τέτοια προσέγγιση έχει καθώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα αρχικό εργαλείο που θα διευκολύνει το έργο της ιστορικής κατανόησης του κειμένου. Η ίδια η ιστορική κατανόηση, ωστόσο, είναι μια εργασία σε δεύτερο επίπεδο, που δεν εξαντλείται επ' ουδενί στην κειμενική ανάλυση.

Στο επίπεδο αυτό οι παρατηρήσεις μας όσον αφορά τα αρχικά μας ερωτήματα για την εξήγηση του Φιλοπόνου για το πώς, χρησιμοποιώντας δηλαδή ποια εργαλεία,

¹¹³ Υπενθυμίζουμε ότι ο όρος μαθηματικό εδώ γίνεται με την έννοια του ανήκοντος στα τέσσερα μαθήματα, δηλαδή στην τετράδα αριθμητική, γεωμετρία, μουσική, αστρονομία (σφαιρική), όχι με την έννοια που τον χρησιμοποιούμε σήμερα.

μπορούμε να μελετήσουμε ένα τόσο ιδιαίτερο κείμενο όσο η εξήγηση στην *Αριθμητική εισαγωγή*, θεωρούμε πως η πρότασή μας για την εφαρμογή ενός μοντέλου κειμενικής θεωρίας σαν αυτό που προτείναμε στο κεφάλαιο 3 της διατριβής θα ωφελούσε έτσι ώστε να γίνουν με μεγαλύτερη ευχέρεια οι γενικές παρατηρήσεις του ερευνητή γύρω από το κείμενο και την φύση του. Σε δεύτερο επίπεδο μπορεί περάσει στην μελέτη των επιμέρους στοιχείων, που το χαρακτηρίζουν, και να εξειδικεύσει όσο θέλει, και ως προς οποιαδήποτε κατεύθυνση. Έτσι για παράδειγμα μπορούμε να μιλήσουμε για την συχνότητα παρατηρήσεων του σχολιαστή και τον χαρακτήρα τους, για τα σημεία που δίνεται η έμφαση και τον τρόπο με τον οποίον κάποιος παιδεύεται στο να αναγνωρίζει το τάδε ή το δείνα στοιχείο του σχολιαζομένου κειμένου, μέσω της επανάληψης και της ανακεφαλαίωσης.

Όσον αφορά στο αν υπάρχει διαχωριστική γραμμή ανάμεσα στο μαθηματικό και το λόγιο κείμενο στο κείμενο του Φιλοπόνου, η απάντηση είναι όχι. Αυτό οφείλεται στην φύση του αριθμητικού κειμένου, και δη της συγκεκριμένης αριθμητικής παράδοσης· είναι τέτοια που επιτρέπει στον συγγραφέα να μιλήσει με λόγιο τρόπο, δηλαδή με εκφράσεις λιγότερο τεχνικές και περισσότερο καλλιτεχνικές. Αυτό δεν συνεπάγεται όμως την ‘μετάφραση’ των αριθμητικών όρων από την αριθμητική γλώσσα στην λογοτεχνική. Κάτι τέτοιο θα αλλοίωνε τη φύση του σχολιαζομένου κειμένου, πράγμα που δεν ανήκει στους στόχους του σχολιαστή. Βλέπουμε στο σχολιαστικό κείμενο σε τί άκρα συγγραφικής αντοχής φθάνει ο συγγραφέας προκειμένου να διασαφηνίσει και να προστατεύσει την ακεραιότητα των αριθμητικών εννοιών. Ταυτόχρονα, μέσα από αυτή την ελευθερία της διαχείρισης του υλικού και την εξηγητική διαδικασία, βλέπουμε να προκύπτει και η φωνή του σχολιαστή, που δεν γίνεται απλό φερέφωνο ενός κειμένου, ενός συγγραφέα ή μιας παράδοσης, αλλά συμμετέχει ενεργά σε αυτήν με την συμβολή του. Πράγμα το οποίο μας συνδέει και με το ερώτημα τι το διαφορετικό μπορούμε να διακρίνουμε στην αριθμητική θεωρία που υπάρχει μέσα στην εξήγηση της *Αριθμητικής εισαγωγής* και στο ίδιο της το κείμενο.

Κατ’ αρχάς και κατ’ αρχήν, δεν πρέπει κανείς να ξεχνά την ιστορικότητα του κειμένου, όπως έχουμε τονίσει πολλές φορές. Το σχολιαστικό κείμενο είναι

γραμμένο σχεδόν τέσσερεις αιώνες μετά το έργο του Νικομάχου και στο ενδιάμεσο έχουν παρεμβληθεί ποικίλες επεξεργασίες του, μεταφράσεις, παραφράσεις, εγχειρίδια και φυσικά άφθονη εκπαιδευτική επεξεργασία που σχετίζεται με την παράδοσή του. Πέρα από όλα αυτά που είναι δυνατόν να αντανακλώνται στο σχολιαστικό κείμενο, δεν πρέπει να ξεχνά κανείς και την τοπικότητα και χρονικότητα του κειμένου. Οι ίδιες οι ιδέες που σχετίζονται με την Αριθμητική έχουν επηρεαστεί και μεταβληθεί σύμφωνα με την αλλαγή στην αντίληψη των ανθρώπων περί του τί αποτελεί στοιχείο της αριθμητικής τους παιδείας. Παλαιότεροι περιορισμοί δεν είναι πια αυστηροί, οι άνθρωποι βρίσκουν τρόπο να συγκεράσουν το παλιό με το καινούργιο, το παραδοσιακό με το νεώτερο, το θεωρητικά χρήσιμο με το πρακτικά χρήσιμο. Αυτό κάνει δυνατή και την εννοιολογική μετάβαση σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό σε νέες έννοιες και επεξεργασίες. Χωρίς το στοιχείο αυτό, τα δύο παραδείγματα που φέραμε στο τέλος του προηγούμενου κεφαλαίου δεν θα μπορούσαν να έχουν σημειωθεί.

Αυτό λοιπόν σημαίνει ότι αν εμείς διακρίνουμε αυτές τις αλλαγές και τις μεταβάσεις, τις διακρίνουν και τα ιστορικά υποκείμενα; Θεωρούμε ότι θα ήταν παρακινδυνευμένο να το αρνηθούμε με απόλυτο τρόπο. Σίγουρα όμως διαφέρει η αντίληψή μας. Όλα τα παραπάνω στοιχεία δεν υπάρχουν έξω από την καθημερινή δραστηριότητα των ιστορικών υποκειμένων, που είναι φορείς και κοινωνοί της πολιτισμικής τους ιδιότητας. Με άλλα λόγια ο Φιλόπονος, μαθητής της φιλοσοφικής σχολής, γνώριζε ότι τα όρια μεταξύ Αριθμητικής και Λογιστικής είναι διακριτά, ο Φιλόπονος, ο δάσκαλος και γραμματικός, γνώριζε την λογαριαστική που διδάσκονταν οι μαθητές του στο σχολείο, καθώς και την πρακτική του υπολογισμού στις οικονομικές του υποχρεώσεις. Το αν εν γνώσει του και επί τούτου πέρασε μια τέτοια χροιά στο πεδίο της Αριθμητικής επιστήμης, ευκαιρίας δοθείσης μέσα από το σχολιαστικό του έργο, είναι αμφίβολο και δεν είναι μια ερμηνεία που θα προτείναμε. Αντίθετα θα προτείναμε την ερμηνεία που θέλει το έργο του να αντανακλά τον συγγραφέα του στις πραγματικές συνθήκες στις οποίες γράφηκε, και άρα αν μια τέτοια χροιά υπάρχει στο έργο αυτό, αυτή είναι ενδεικτική του τρόπου σκέψης τουλάχιστον μιας μερίδας ανθρώπων του κόσμου του 6^{ου} αιώνα στην Αλεξάνδρεια.

Αυτός είναι ο τρόπος με τον οποίον θα απαντούσαμε και στο τελευταίο ερώτημά μας, αναφορικά με το πώς μπορούμε να κατανοήσουμε καλύτερα τα μαθηματικά της περιόδου και την θέση τους στην γνωστική παράδοση, την εποχή που τα μελετάμε. Η απάντηση είναι ότι δεν μπορούμε να τα μελετήσουμε αποκομμένα από οποιαδήποτε άλλη δραστηριότητα των ιστορικών υποκειμένων που τα διαχειρίζονται. Στην συγκεκριμένη περίπτωση παίρνουμε την πολύτιμη πληροφορία ότι ακόμη και στους κύκλους της ‘αμιγώς’ φιλοσοφικής σπουδής η μελέτη δεν γινόταν αποκομμένη από τρέχουσες ιδέες που θα μπορούσαν να φέρουν συγκεκριμένα θέματα, που είναι πρόσφορα, πιο κοντά στην κοινή αντίληψη για το πώς λειτουργούν. Επίσης, ότι τα τέσσερα μαθήματα είναι η αρχή της φιλοσοφίας και ότι η φιλοσοφική σχολή της Αλεξάνδρειας, παρ’ ότι γνωστή ως αριστοτελίζουσα και άτεχνη στις επιστήμες¹¹⁴, τις καλλιεργούσε ακριβώς όπως καθόριζε η νεοπλατωνική οργάνωση της φιλοσοφικής σπουδής. Τέλος, ότι η φιλοσοφική σπουδή στην εν λόγω σχολή, ήταν ανοικτή σε όλους, ακόμη και σε αυτούς που δεν θα ακολουθούσαν αναγκαστικά την φιλοσοφική σταδιοδρομία, άρα η σπουδή στα τέσσερα μαθήματα δεν τους ήταν τυπικά απαραίτητη αλλά την ακολουθούσαν όπως και να είχε.

Αρκετές φορές μας έγινε η ερώτηση αν το συγκεκριμένο έργο του Φιλοπόνου γράφηκε προκειμένου να διδαχθεί. Μπορούμε να τεκμηριώσουμε ότι το έργο αυτό είναι αποτέλεσμα διδασκαλίας αλλά όχι ότι ο Φιλόπονος συνέταξε την εξήγηση *για να την διδάξει ο ίδιος*. Από όσα ξέρουμε για την ζωή του Φιλοπόνου δεν δίδαξε ποτέ φιλοσοφία, και οι αρχαίοι συγγραφείς, όσοι αναφέρονται σε αυτόν, συμπεριλαμβανομένου και του εαυτού του, αναφέρουν το όνομά του με μία ιδιότητα--ή δύο, εξαρτάται από την οπτική γωνία: αυτή του *γραμματικού*-- και αυτή του *φιλοπόνου*.

¹¹⁴ Αναφερόμαστε πάντα στις τέσσερις μαθηματικές επιστήμες των Πυθαγορείων, τα τέσσερα μαθήματα: αριθμητική, μουσική, γεωμετρία, σφαιρική, όχι στις αριστοτελικές επιστήμες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. ΠΗΓΕΣ

Asclepius of Tralles: *Commentary to Nicomachus' Introduction to Arithmetic*, edited with an introduction and notes by L. Tarán. Transactions of the American Philosophical Society, vol. 59, part 4, 1969.

Boèce: *Institution arithmétique*, texte établi et traduit par J.-Y. Guillaumain. Les Belles Lettres, 1995.

Delatte A., *Anecdota Atheniensia et alia*, t. II: *Textes grecs relatifs à l'histoire des sciences*. Librairie Droz, 1939.

Diophantus, *Diophanti Alexandrini Opera omnia*, ed. P. Tannery, 2 vols. Teubner, 1893-95.

Domninus of Larissa, *Encheiridion and spurious works*, introduction, critical text, English translation and commentary by P. Riedlberger. Fabrizio Serra editore, 2013.

Euclide, *Les Éléments d'Euclide*, 4 vols, tr. B. Vitrac. Presses Universitaires de France, 1990-2001.

Euclidis, *Elementa*, 4 vols, ed. J. L. Heiberg. Teubner 1883-1886.

Eutocius, *Archimedis opera omnia, cum commentariis Euticii*, 3 vols, ed. J. L. Heiberg. Teubner, 1910-1915.

Iamblichus, *In Nicomachi Arithmeticae Introductionem liber*, ed. H. Pistelli. Teubner, 1894.

Ιωάννης Γραμματικός, *Ιωάννου Γραμματικοῦ Ἀλεξανδρέως (τοῦ Φιλοπόνου), Εἰς τὸ πρῶτον τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς*, ed. R. Hoche. Teubner, 1864.

Ιωάννης Γραμματικός, *Ιωάννου Γραμματικοῦ Ἀλεξανδρέως τοῦ Φιλοπόνου, Εἰς τὸ δεύτερον τῆς Νικομάχου ἀριθμητικῆς εἰσαγωγῆς*, ed. R. Hoche. S. Calvary, 1868.

Jamblique, *In Nicomachi arithmeticae*, introduction, texte critique, traduction française et notes de commentaire par N. Vinel. Fabrizio Serra editore, 2014.

Jean Philopon, *Traité de l'astrolabe*, texte établi et traduit par C. Jarry. Les Belles Lettres, 2015.

Λιβάνιος, *Υπέρ των Ελληνικῶν Ναών*. Θύραθεν, 2003.

Macleod M. D. (ed.): *Lucian*, vol. VIII. Harvard University Press, 1967.

- Nicomachus, *Nicomachi Geraseni Pythagorei Introductionis Arithmeticae libri II*, ed. R. Hoche. Teubner, 1866.
- Nicomachus of Gerasa, *Introduction to Arithmetic*, tr. By M. L. D'Ooge, with studies in Greek Arithmetic by F. E. Robbins and L. C. karpinski. Macmillan 1926.
- Pachymère, *Quadrivium de Georges Pachymère, ou Σύνταγμα τῶν τεσσάρων μαθημάτων: ἀριθμητικῆς, μουσικῆς, γεωμετρίας καὶ ἀστρονομίας*, P. Tannery, E. Stéphanou (eds). Bibliotheca Apostolica Vaticana, 1940.
- Philoponus, *Against Aristotle, on the Eternity of the World*, trans. C. Wildberg. Cornell University Press, 1987.
- Théon, *Commentaires de Pappus et de Théon d'Alexandrie sur l'Almageste*, t. II: *Théon d'Alexandrie, Commentaire sur les livres 1 et 2 de l'Almageste*, ed. A. Rome. Biblioteca Apostolica Vaticana, 1936.
- Théon, *Commentaires de Pappus et de Théon d'Alexandrie sur l'Almageste*, t. III: *Théon d'Alexandrie, Commentaire sur les livres 3 et 4 de l'Almageste*, ed. A. Rome. Biblioteca Apostolica Vaticana, 1943.

B. ΜΕΛΕΤΕΣ

- Acerbi F., «I Codici stilistici della matematica greca» (2012, κείμενο ανηρτημένο στο academia.edu)
- Acerbi F., «Types, function, and organization of the collections of scholia to the Greek mathematical treatises», *Trends in Classics* 6 (2014), 115-169 & 206-223.
- Uždavinys A., *Philosophy and Theurgy in Late Antiquity*. Sophia Perennis, 2010.
- Asper M. (ed.), *Writing science*. De Gruyter, 2013.
- Athanassiadi P., Frede M., *Pagan Monotheism in Late Antiquity*. Clarendon Press, Oxford University Press, 2008.
- Baltussen H., *Philosophy and Exegesis in Simplicius, The Methodology of a Commentator*. Duckworth, 2008.
- Barnes J., *Porphyry, Introduction*. Clarendon Press, 2003.
- Becker O., Hofmann J. E., *Histoire des mathématiques*. Lamarre, 1956.
- Bernard A., «Sophistic Aspects of Pappus's Collection», *Archive for History of Exact Sciences* 57 (2003), 93-150.
- Bernard A., «Ancient Rhetoric and Greek Mathematics: A Response to a Modern Historiographical Dilemma», *Science in Context* 16 (2003), 391-412.

- Bernard A., «Comment définir la nature des textes mathématiques de l'antiquité tardive? Proposition de réforme de la notion de 'textes deutéronomiques'», *Revue d'histoire des mathématiques* 9 (2003), 131-173.
- Bernard A., Proust C., *Scientific Sources and Teaching Contexts Throughout History: Problems and Perspectives*. Springer, 2014.
- Blåsjö V., «A Critique of the Modern Consensus in the Historiography of Mathematics», *Journal of Humanistic Mathematics* 4 (2014), 113-123.
- Blåsjö V., «In Defense of Geometrical Algebra», *Archive for History of Exact Sciences* 70 (2016), 325-359.
- Bowersock G.W., *Hellenism in Late Antiquity*. University of Michigan Press, 1996.
- Bowersock G.W., Brown P., Grabar O. (eds), *Interpreting Late Antiquity*. Harvard University Press, 2001.
- Boyer C. B., Merzbach U. C., *A History of Mathematics*. J. Wiley & Sons, 1989.
- Brentjes S., «Untersuchungen zum Nicomachus Arabus», *Centaurus* 30 (1987), 212–239.
- Brown P., *Power and Persuasion in Late Antiquity, Towards a Christian Empire*. The University of Wisconsin Press, 1992.
- Brown P., *Ο Κόσμος της Ύστερης Αρχαιότητας 150-750 μ.Χ.*, μτφρ. Ε. Σταμπόγλη. Αλεξάνδρεια, 1998.
- Brown P., *Η δημιουργία της Ύστερης Αρχαιότητας*, μτφ. Θ. Νικολαΐδης. Βιβλιοπωλείον της 'Εστίας', 2001.
- Brown P., «The rise and function of the Holy Man in Late Antiquity», *The Journal of Roman Studies* 61 (1971), 80-101.
- Brown P., *Η κοινωνία και το άγιο στην Ύστερη Αρχαιότητα*, μτφ. Α. Παπαθανασοπούλου. Άρτος Ζωής, 2000.
- Cameron Alan, «The last days of the Academy of Athens», *Proceedings of the Cambridge Philoological Society* 15 (1969), 7-29.
- Cameron Averil, *Christianity and the Rhetoric of the Empire, The Development of Christian Discourse*. University of California Press, 2001.
- Cameron Averil, «Remaking the Past». Στο (Bowersock G.W., Brown P., Grabar O. 2001, 1-20).
- Carruthers M., *The Book of Memory, A study of Memory in Medieval Culture*. Cambridge University Press, 2008.
- Casson L., *Οι Βιβλιοθήκες στον Αρχαίο Κόσμο*. ΜΙΕΤ, 2006.

- Cavallo G., *Η Ανάγνωση στο Βυζάντιο*, μτφρ. Σ. Τσοχανταρίδου, P. Odorico. Άγρα, 2008.
- Cavallo G., Chartier R. (eds), *A History of Reading in the West*, tr. L. G. Cochrane. Polity Press, 1999.
- Chadwick H., «Philosophical Tradition and the Self», στο 2001, (Bowersock G.W., Brown P., Grabar O.), 60-81.
- Chemla K., «Commentaires, éditions et autres textes seconds: quel enjeu pour l'histoire des mathématiques? Réflexions inspirées par la note de Reviel Netz», *Revue d'histoire des mathématiques* 5 (1999), 127-148.
- Chemla K. (ed.), *History of Science, History of Text*. Springer, 2004.
- Cifoletti G., *Mathematics and Rhetoric. Jacques Peletier, Guillaume Gosselin and the Making of the French Algebraic Tradition*. Princeton PhD dissertation, 1992.
- Clark E., *History, Theory, Text, Historians and the Linguistic Turn*. Harvard University Press 2004.
- Criboire R., *Gymnastics of the Mind, Greek Education in Hellenistic and Roman Egypt*. Princeton University Press, 2001.
- Χριστιανίδης Γ., Διαλέτης Δ. (επιμ.), *Διαμάχες για την Ιστορία των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2006.
- Cuomo S., *Pappus of Alexandria and the Mathematics of Late Antiquity*. Cambridge University Press, 2000.
- Cuomo S., *Ancient Mathematics*. Routledge, 2001.
- D'Ancona C. (ed.), *The Libraries of the Neoplatonists*. Brill, 2007.
- Dear P., *The Literary Structure of Scientific Arguments: Historical studies*. University of Pennsylvania Press, 1991.
- De Jong I. J. F., «A Narratological Commentary on the *Odyssey*: Principles and Problems». Στο R. Gibson, C. Shuttleworth Kraus (eds), *The classical Commentary: Histories, Practices, Theory*. Brill, 2002, 49-66.
- Dillon J., Long A. A. (eds), *The Question of "Eclecticism" Studies in Later Greek Philosophy*. University of California Press, 1996.
- Dillon J., Gerson L. P., *Neoplatonic Philosophy, Introductory Readings*. Hackett Publishing Company, 2004.
- Dodds E. R., *Οι Έλληνες και το Παράλογο*, μτφ. Γ. Γιατρομανωλάκης. Ινστιτούτο του Βιβλίου-Α. Καρδαμίτσα, Αθήνα, 1996.
- Dorandi T., *Le Stylet et la Tablette, Dans le secret des auteurs antiques*. Les Belles Lettres, 2000.

- El Abbadi M., *Η Αρχαία Βιβλιοθήκη της Αλεξάνδρειας, Η Ζωή και η Μοίρα της*. 1998.
- Eliot S., Rose J., *A Companion to the History of the Book*. Blackwell, 2009.
- Endress G., *Ισλάμ. Μια εισαγωγή στην ιστορία του*, μτφ. Γ. Σαλακίδης. Εκδόσεις Μεσόγειος, 2004.
- Évrard É., «Jean Philopon, son *Commentaire sur Nicomaque* et ses rapports avec Ammonius», *Revue des Études Grecques* 78 (1965), 592-598.
- Fazzo S., «Aristotelianism as a Commentary Tradition». Στο P. Adamson, H. Baltussen, M. W. F. Stone (eds), *Philosophy, Science and Exegesis in Greek, Arabic and Latin Commentaries*. Institute of Classical Studies, 2004, 1-19.
- Fowden G., *The Egyptian Hermes, A Historical Approach to the Late Pagan Mind*. Cambridge University Press, 1986
- Freudenthal G., «L'Introduction arithmétique de Nicomaque de Gêrase dans les traditions syriaque, arabe et hébraïque». Στο R. Goulet (ed.), *Dictionnaire des Philosophes Antiques* IV, 2005, 690–694. CNRS Éditions.
- Freudenthal G., Lévy T., «De Gêrase à Bagdad: Ibn Bahriz, al-Kindi, et leur recension arabe de l'Introduction arithmétique de Nicomaque, d'après la version hébraïque de Qalonymos d'Arles». Στο (Morelon, Hasnawi 2004, 479-544).
- Freudenthal G., Zonta M., «Nicomachus of Gerasa in Spain, circa 1100: Abraham bar Hiyya's Testimony», *Aleph* 8 (2) (2009), 189-224.
- Fried M. N., «The Discipline of History and the Modern Consensus in the Historiography of Mathematics», *Journal of Humanistic Mathematics* 4 (2014), 124-136.
- Gasparov B., *Speech, Memory and Meaning, Intertextuality in everyday language*. De Gruyter, 2010.
- Génette G., *Palimpsestes*, Seuil, 1982.
- Génette G., *Narrative Discourse, An Essay in Method*, Cornell University Press, 1983.
- Génette G., *The Architext, An Introduction*, Quantum Books, 1992.
- Gerson L. P. (ed.), *The Cambridge Companion to Plotinus*. Cambridge University Press, 1996.
- Gerson Lloyd P. (ed.), *The Cambridge History of Philosophy in Late Antiquity*, vol. II. Cambridge University Press, 2010.
- Gibson R., Shuttleworth Kraus C. (eds), *The classical Commentary: Histories, Practices, Theory*. Brill, 2002.
- Gill M. L., Pellegrin P. (eds), *A Companion to Ancient Philosophy*. Blackwell, 2009.

- Goodrick-Clarke N., *The Western Esoteric Traditions, A Historical Introduction*. Oxford Univ. Press, 2008.
- Goulet-Caze M.-O., Dorandi T. et al. (eds), *Le Commentaire entre tradition et innovation, Actes du colloque international de l'Institut des traditions textuelles*, vols I & II. Centre National du Livre, Librairie Philosophique Vrin, 2000.
- Grafton A., Williams M., *Christianity and the Transformation of the Book*. Harvard University Press, 2006.
- Haas C., *Alexandria in Late Antiquity, Topography and Social Conflict*. Johns Hopkins University Press, 1997.
- Hadot I., *Arts Liberaux et philosophie dans la pensée Antique*. Vrin, 2005.
- Heath T. L., *A History of Greek Mathematics*, 2 vols. Oxford University Press, 1921.
- Heath T. L., *The Thirteen Books of Euclid's Elements*, 3 vols. Dover, 1956.
- Hoffmann P., «What was Commentary in Late antiquity?» στο (Gill, Pellegrin 2009), 597-624.
- Hunger H., *Ο Κόσμος του Βυζαντινού Βιβλίου, Γραφή και ανάγνωση στο Βυζάντιο*, μτφ. Γ. Βασίλαρος. Ινστιτούτο του Βιβλίου-Μ. Καρδαμίτσα, 1995.
- Ierodiakonou K., Roux S. (eds), *Thought Experiments in Methodological and Historical Contexts*. Brill, 2011.
- Kaster R. A., *Guardians of Language, The Grammarian and Society in Late Antiquity*. University of California Press, 1997.
- Kaylor N. H., Phillips P. E. (eds), *A Companion to Boethius in the Middle Ages*. Brill, 2012.
- Kirk G. S., *The 'Iliad': A Commentary*, vol. 1, *Books 1-4*. Cambridge University Press, 1985.
- Klein J., *Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra*. MIT Press, 1968.
- Klein J., *Lectures and Essays*, R. B. Williamson, E. Zuckerman (eds), St John's College Press, 1985.
- Lagerlund H. (ed.), *Encyclopedia of Medieval Philosophy*. Springer, 2011.
- Lautner P., «Thought Experiments in the *De Anima* Commentaries». Στο (Ierodiakonou, Roux 2011), 51-64.
- Lindberg D. C., *Οι απαρχές της Δυτικής Επιστήμης. Η φιλοσοφική, θρησκευτική και θεσμική θεώρηση της ευρωπαϊκής επιστημονικής παράδοσης, 600 π.Χ. – 1450 μ.Χ.*, μτφ. Η. Μαρκολέφας. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π., 1997.

- Macleod R. (ed.), *The Library of Alexandria, Centre of Learning in the Ancient World*. I.B. Tauris, 2004.
- Mahoney, M. S., «Babylonian Algebra: Form vs. Content», *Studies in History and Philosophy of Science* 1 (1970), 369-380.
- Mahoney, M. S., *The Mathematical Career of Pierre de Fermat (1601-1665)*. Princeton University Press, 1973.
- Maier A., *Impetustheorie der Scholastik*. Schroll, 1940.
- Μεγρέμη Αθ., Χριστιανίδης Γ., «Ο Γεώργιος Παχυμέρης αναγνώστης του Νικομάχου: Η αριθμητική θεωρία των λόγων ως εργαλείο για την επίλυση προβλημάτων», *Νεύσις*, 22 (2014), 53-86.
- Morelon R., Hasnawi A. (eds.), *De Zénon d'Elée à Poincaré: Recueil d'études en hommage a Roshdi Rashed*. Peeters, 479-544.
- Most G. (ed.), *Commentaries – Kommentare*. Vandenhoeck und Ruprecht, 1999.
- Mueller I., «Mathematics and philosophy in Proclus' commentary on book I of Euclid's *Elements*». Στο J. Pépin, H. D. Saffrey (eds), *Proclus lecteur et interprète des anciens*. Editions du CNRS, 1997.
- Netz R., «Deuteronomic Texts: Late Antiquity and the History of Mathematics», *Revue d'histoire des mathématiques* 4 (1998), 261-288.
- Netz R. «A Programmatic note: On Two Types of Intertextuality», *Revue d'histoire des mathématiques* 11 (2005), 143-155.
- Neugebauer O., *Οι θετικές επιστήμες στην αρχαιότητα*, μτφ. Χ. Ζερμπίνη, Ι. Αρζόγλου. MIET, 1986.
- O'Meara D. J., *Pythagoras Revived, Mathematics and Philosophy in Late Antiquity*. Oxford University Press, 1989.
- Pépin J., Saffrey H. D. (eds), *Proclus lecteur et interprète des anciens*. Editions du CNRS, 1997.
- Rashed M., «La connaissance de Diophante dans l'antiquité». Στο R. Rashed, C. Houzel, *Les 'Arithmétiques' de Diophante: Étude historique et mathématique*, De Gruyter 2013, 595-605.
- Reynolds L.D., Wilson N.G., *Αντιγραφείς και Φιλολογοί, Το ιστορικό της παράδοσης των κλασικών κειμένων*, μτφ. Ν. Μ. Παναγιωτάκη. MIET, 1981.
- Roberts C. H., Skeat T. C., *The Birth of the Codex*. Oxford University Press, 2004.
- Rousseau P., Papoutsakis M. (eds), *Transformations of Late Antiquity, Essays for Peter Brown*. Ashgate, 2009.

- Rowe D. E., «New Trends and Old Images in the History of Mathematics». Στο *Vita Mathematica. Historical Research and Integration with teaching*, επιμ. R. Calinger. The Mathematical Association of America, 1996, 3-25.
- Saito K., «Mathematical Reconstructions Out, Textual Studies In: 30 Years in the Historiography of Greek Mathematics», *Revue d'histoire des mathématiques* 4 (1998), 131-142.
- Shank M. (ed.), *The scientific Enterprise in Antiquity and the Middle Ages*. University of Chicago Press, 1996.
- Schölten C., *Antike Naturphilosophie und christliche Kosmologie in der Schrift "De opificio mundi" des Johannes Philoponos*. De Gruyter 1996.
- Sialaros M., Christianidis J., «Situating the Debate on "Geometrical Algebra" within the Framework of Premodern Algebra», *Science in Context* 29 (2016), 129-150.
- Sluiter I., «Commentaries and the Didactic Tradition». Στο G. Most (ed.), *Commentaries – Kommentare*. Vandenhoeck und Ruprecht, 1999, 173-205.
- Sluiter I., «Obscurity». (Berlin 2012, ομιλία αδημοσίευτη)
- Snipes K., «Lucian». Στο *The Oxford Dictionary of Byzantium*, t. 2. Oxford University Press, 1991.
- Sorabji R. (ed.), *Aristotle Transformed, The ancient commentators and their influence*. Duckworth, 1990.
- Sorabji R. (ed.), *Φιλόπονος και η Απόρριψη της Αριστοτελικής Επιστήμης*, μτφρ. Χ. Μπάλλα. MIET, 2006.
- Swain S., Edwards M., *Approaching Late Antiquity, The Transformation from Early to Late Empire*. Oxford University Press, 2004.
- Swales J. M., *Genre analysis*. Cambridge University Press, 1990.
- Tarán L.: «Nicomachus of Gerasa», *Complete Dictionary of Scientific Biography*, 2008 (<http://www.encyclopedia.com>).
- Taub L., «On the Variety of 'Genres' of Greek Mathematical Writing: Thinking about Mathematical Texts and Modes of Mathematical Discourse». Στο (Asper 2013, 333-365.
- Tannery P., *Mémoires Scientifiques*, vol. I-IV, ed. by. H. G. Zeuthen, J. L. Heiberg. Gauthier-Villars, 1912-1920.
- Unguru S., «On the Need to Rewrite the History of Greek Mathematics», *Archive for the History of Exact Sciences* 15 (1975), 67-114.
- Van der Waerden, B. L., *Η Αφύπνιση της Επιστήμης*, μτφρ. - επιμ. Γ. Χριστινίδης. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2000.

- Verrycken K., (1990) «The development of Philoponus' thought and its chronology». Βλ. (Sorabji 1990, 233-274).
- Watts E. J., *City and School in Late Antique Athens and Alexandria*. University of California Press, 2006.
- West S., «Starting from the Telemachy». Στο R. Gibson, C. Shuttleworth Kraus (eds), *The classical Commentary: Histories, Practices, Theory*. Brill, 2002, 29-47.
- Westerink L. G., «Deux commentaires sur Nicomaque: Asclépius et Jean Philopon», *Revue des Études Grecques* 77 (1964), 526-535. Ανατύπωση στο (Westerink 1980, 1-12)
- Westerink L. G., «Stephanus of Athens, Commentary on Hippocrates' Aphorisms, Section III-IV, *CMG*, 10, 1-2-3.
- Westerink L. G., *Texts and Studies in Neoplatonism and Byzantine literature: Collected papers*. Hakkert, 1980.
- Yates F. A., *The Art of Memory*, first publication Rutledge, 1966. [Ανατύπωση 2012]
- Zeuthen, H. G., *Histoire des mathématiques dans l'antiquité et le moyen âge*, tr. J. Mascart. Gauthier-Villars, 1902.

Γ. ΛΟΙΠΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΠΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΗΚΑΜΕ

- Adamson P., Baltussen H., Stone M. W. (eds), *Philosophy, Science and Exegesis in Greek, Arabic and Latin Commentaries*, Vol. I. University of London, 2004.
- Αθανασιάδη Π., *Ιουλιανός, Μια Βιογραφία*. MIET, 2005.
- Barney R., 'Simplicius: Commetary, Harmony, and Authority', *Antiquorum Philosophia* 3 (2009) 101-120.
- Bechtle G., O'Meara D. J. (eds), *La philosophie des mathématiques de l'Antiquité Tardive*. Editions Universitaires Fribourg Suisse, 2000.
- Blumenthal H. J., *Aristotle and Neoplatonism in Late Antiquity, Interpretations of the De Anima*. Duckworth, 1996.
- Brennan T.C., Flower H.I., *East and West Papers in Ancient History, Presented to G. Bowersock*, Harvard University Press, 2008.
- Carruthers M., Ziolkowski J. (eds), *The Medieval Craft of Memory, An Anthology of Texts and Pictures*. University of Pennsylvania Press, 2002.
- Colish, M. L., *Medieval Foundations of the Western Intellectual Tradition, 400-1400*. Yale University Press, 1998.

- Derda T., Mariewicz T., Wipszycza E. (eds), *Alexandria: Auditoria of Kom El Dikka and Late Antique Education*. Warsaw 2007.
- Dickey E., *Ancient Greek Scholarship, A Guide to Finding, Reading and understanding Scholia, Commentaries, Lexica and Grammatical Treatises from their Beginnings to the Byzantine Period*. Oxford University Press, 2007.
- Donini P., *Commentary and tradition, Aristotelianism, Platonism and post-hellenistic Philosophy*, ed. by M. Bonazzi. De Gruyter, 2011.
- Dubois J.-D., Bernard, R. (eds), *Entrer en Matière, Les prologues*, Les Éditions du CERF, 1998.
- Frakes R. M., DePalma Digeser E., Stephens, J. (eds), *The Rhetoric of power in Late Antiquity, religion and politics in Byzantium, Europe and the early Islamic World*. Tauris Academic Studies, 2010.
- Garcia J. J. E., Noone T. (eds), *A companion to Philosophy in the Middle Ages*. Blackwell, 2002.
- Geerlings W., Schulze C. (eds), *Der Kommentar in Antike und Mittelalter, Beiträge zu seiner Erforschung*, Brill, 2002.
- Gerson L. P., *Aristotle and other Platonists*. Cornell University Press, 2005.
- Hadot I. (ed.), *Proclus, Lecteur et Interpret des Anciens, Colloques internationaux du C.N.R.S.*, Éditions du CNRS, 1987.
- Hoffmann, P., 'La fonction des Prologues exegetiques dans la pensee pedagogique neoplatonicienne', στο Dubois J.-D., Bernard, R. (eds), *Entrer en Matière, Les prologues*, Les Éditions du CERF, 1998, 209-245.
- Ierodiakonou K. (ed.), *Byzantine Philosophy and its Ancient Sources*. Oxford University Press, 2005.
- Ihm, S., *Clavis Commetariorum der Antiken Medizinischen Texte*, Brill, 2002.
- Joseph J. E., *Language and Identity, National, Ethnic, Religious*. Macmillan, 2004.
- Kahn C. H., *Pythagoras and the Pythagoreans, A Brief History*. Hackett, 2001.
- Karamanolis G. E., *Plato and Aristotle in Agreement, Platonists on Aristotle from Antiochus to Porphyry*. Clarendon Press, 2006.
- Key Fowden E., Fowden G., *Contextualizing Late Greek Philosophy*. Μελετήματα 54, Κέντρον Ελληνικής και Ρωμαϊκής Αρχαιότητας, Εθνικόν Ίδρυμα Ερευνών, Athens, 2008. (Diffusion de Boccard, Paris)
- Kostouli, T. (ed.), *Writing in Context(s), Textual Practices and learning Processes in sociocultural settings*. Springer, 2005.

- Lang, U. M., *John Philoponus and the controversies over Chalcedon in the sixth century, a study and translation of the Arbiter*. Peeters, 2001.
- Lloyd G. E. R., *Η ελληνική επιστήμη μετά τον Αριστοτέλη*, μτφ. Π. Καρλέτσα. ΠΕΚ, 2007.
- Maas M. (ed.), *The Cambridge Companion to the Age of Justinian*. Cambridge University Press, 2005.
- Marrou H.-I., *Η Ιστορία της Εκπαιδεύσεως κατά την Αρχαιότητα*, μτφ. Θ. Φωτεινόπουλος. Αθήνα, 1961.
- Markopoulos A., 'De la structure de l'école byzantine, La maître, les livres et le processus éducatif', στο (Mondrain, 2006, 85-96).
- Mondrain B. (ed.), *Lire et écrire à Byzance*, Centre de recherche d'Histoire et Civilization de Byzance, Monographies 19, 2006.
- Montgomery Scott L., *Science in Translation, Movements of Knowledge through Cultures and Time*. University of Chicago Press, 2000.
- Rappe S., *Reading Neoplatonism, Non-discursive Thinking in the texts of Plotinus, Proclus and Damascius*. Cambridge University Press, 2000.
- Rich J. (ed.), *The City in Late Antiquity*. Routledge, 1992.
- Robins R. H., *The Byzantine Grammarians, their place in History*. De Gruyter, 1993.
- Robson E., Stedall J. (eds), *The Oxford Handbook of the History of Mathematics*. Oxford University Press, 2011.
- Schindel U., 'Wechselwirkungen zwischen Autoren-Kommentar und systematischem Lehrbuch' στο (Geerlings W., Schulze C., 2002, 103-11).
- Small J. P., *Wax tablets of the Mind, Cognitive studies in memory and literacy in classical Antiquity*. Routledge, 1997.
- Smith A., *Philosophy in Late Antiquity*. Routledge, 2004.
- Stern-Gillet S., Corrigan K. (eds), *Reading Ancient Texts*, Vol. II: *Aristotle and Neoplatonism, Essays in Honour of Denis O' Brien*. Brill, 2007.
- Struik D. J., *Συνοπτική Ιστορία των Μαθηματικών*, μτφ. Α. Φερεντίνου-Νικολακοπούλου. Δαίδαλος-Ι. Ζαχαρόπουλος, Αθήνα 1982.
- Thomas R., *Γραπτός και προφορικός λόγος στην Αρχαία Ελλάδα*, μτφ. Δ. Κυρτάτας. MIET, 2001.
- Tuominen M., *The Ancient Commentators on Plato and Aristotle*. Acumen, 2009.
- Turner E. G., *Ελληνικοί Πάπυροι, Εισαγωγή στη Μελέτη και τη Χρήση των Παπυρικών Κειμένων*, μτφ. Γ. Παράσογλου MIET, 2007.

- Watts, E., 'Where to live the philosophical life in the sixth century? Damascius, Simplicius, and the return from Persia', *GRBS* 45 (2005) 285-315.
- Westernick L. G., Trouillard J., Segonds A. Ph., *Prolegomenes à la Philosophie de Platon*. Les Belles Lettres, 1990.
- Yun L. T., *The Idea of the Library in the Ancient World*. Oxford University Press, 2010.
- Ζιάκας Γ., *Τα Ελληνικά Γράμματα και ο Αριστοτέλης στην Αραβική Παράδοση*. Εκδόσεις Άγρα, 2007.
- Zwierlein O., "'Interpretation" in Antike und Mittelalter', στο (Geerlings W., Schulze C., 2002, 81-101).