

ΒΥΖΑΝΤΙΟ - ΒΕΝΕΤΙΑ - ΝΕΩΤΕΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΣ

ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΛΑΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

Πρακτικά συνεδρίου



Επιμέλεια
Γιώργος Ν. Βλαχάκης - Θύμιος Ν. Κολαΐδης

ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ
Αθήνα 2004

Οι συγγραφείς του τόμου:

Γιάννης Βανδουλάκης, εντεταλμένος διδασκαλίας,
Τμήμα πολιτισμικής τεχνολογίας και επικοινωνίας,
Πανεπιστήμιο Αργαίου

Γιώργος Ν. Βλαχάκης, Δρ ιστορίας επιστημών, συ-
νεργάτης ΚΝΕ/ΕΙΕ

Γιώργος Ζούμπος, Δρ του Τμήματος ιστορίας του
Ιονίου Πανεπιστημίου

Γιάννης Θωμαΐδης, Δρ Μαθηματικών, Πειραμα-
τικό Σχολείο Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Δημήτρης Καραμπερόπουλος, Δρ ιστορίας ιατρικής
Χαρίτων Καρανάσιος, ερευνητής ΚΕΜΝΕ Ακα-
δημίας Αθηνών

Γιάννης Κράς, ομότιμος διευθυντής ερευνών
ΚΝΕ/ΕΙΕ

Μανώλης Καρτσωνάκης, Δρ ιστορίας φυσικής,
ΤΕΙ Κρήτης

Νίκος Καστάνης, λέκτορας Τμήματος Μαθηματι-
κών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γιάννα Κατσιμπούρα, Δρ ιστορίας επιστημών, ε-
ντεταλμένη λέκτορας, Τμήμα Ιστορίας, Πανεπιστή-
μιο Κρήτης

Αικατερίνη Κουμαριανού, *Professeur Honoraire*
de l'Université Paris-Sorbonne (Paris IV)

Δήμητρα Λούκου, υποψήφια διδάκτωρ Τμήματος
ΜΙΘΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών

Χρύσα Μαλτέζου, καθηγήτρια Πανεπιστημίου Α-
θηνών, διευθύντρια Ινστιτούτου Βυζαντινών και Με-
ταβυζαντινών Σπουδών Βενετίας

Θύμιος Νικολαΐδης, διευθυντής ερευνών ΚΝΕ/ΕΙΕ

Κώστας Νικολαντωνάκης, Δρ ιστορίας μαθημα-
τικών, εντεταλμένος διδασκαλίας, Πανεπιστήμιο
Θεσσαλίας

Μανώλης Πατινώτης, λέκτορας, Τμήμα ΜΙΘΕ,
Πανεπιστήμιο Αθηνών

Κωνσταντίνος Πέτσιος, επίκουρος καθηγητής φι-
λοσοφίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Γιώργος Τόλιας, διευθυντής ερευνών, ΚΝΕ/ΕΙΕ

Χριστίνα Φύλη, αναπληρώτρια καθηγήτρια ΕΜΠ
Sofia Talas, καθηγήτρια Πανεπιστημίου Πάντοβας

Marino Zorzi, διευθυντής Μαρκιανής Βιβλιοθή-
κης Βενετίας

ΒΥΖΑΝΤΙΟ - ΒΕΝΕΤΙΑ - ΝΕΩΤΕΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΣ
ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΛΑΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

Επιμέλεια - Παραγωγή εντύπου:
ToDe Publications
e-mail: todegk@otenet.gr

Copyright © 2004:
Programme d'histoire des sciences
Institut de Recherches Néohelléniques
Fondation Nationale de la Recherche Scientifique
48, av. Vassileos Constantinou, 11635 Athènes, Grèce
tél: 210 7273556, fax: 210 7246212, e-mail: kne@eie.gr

ISBN 960-7916-36-0

ΒΥΖΑΝΤΙΟ - ΒΕΝΕΤΙΑ - ΝΕΩΤΕΡΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΣ
ΜΙΑ ΠΕΡΙΠΛΑΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

Πρακτικά συνεδρίου

Αθήνα 7-9 Νοεμβρίου 2003

Διοργάνωση:

Πρόγραμμα Ιστορίας των Επιστημών, ΚΝΕ/ΕΙΕ
Ινστιτούτο Βυζαντινών & Μεταβυζαντινών Σπουδών Βενετίας

Επιμέλεια

Γιώργος Ν. Βλαχάκης

Θύμιος Νικολαΐδης

Χορηγοί:

Υπουργείο Πολιτισμού

Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας

ΕΘΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΕΥΝΩΝ

Αθήνα 2004

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος	7
Χρύσα Μαλτέζου Χαιρετισμός.....	11
Marino Zorzi: Bessarion's scientific manuscripts, now in the Marciana Library	13
Ιωάννης Μ. Βανδουλάκης: Από τη Βενετία στη Μόσχα: Για το χαρακτήρα της επιστήμης που μετέδωσαν οι αδερφοί Λειχούδη στη Μοσχοβία	23
Γιώργος Ν. Βλαχάκης: Αναζητώντας το χαμένο θησαυρό στο πνευματικό Ελντοράντο της Βενετίας. Η περίπτωση των Ελλήνων λογίων του 18 ^{ου} αιώνα	43
Γιώργος Ζούμπος: Antonio Cagnoli: Από τη Ζάκυνθο στην προεδρία της Societa Italiana	53
Γιάννης Θωμαΐδης, Νίκος Καστάνης: Οι δρόμοι του ημιτόνου: Από τη Βενετία στη νεοελληνική παιδεία και πίσω στη βυζαντινή παράδοση	67
Δημήτρης Καραμπερόπουλος: Βυζαντινή Θεραπευτική	91
Χαρίτων Καρανάσιος - Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος: Προβλήματα πατρότητας ενός Αώνυμου φιλοσοφικού έργου: Γρηγόριος (Γεώργιος) Κονταρής vel Γεώργιος Σουγδουρής;	101
Γιάννης Καράς: Ο εξευρωπαϊσμός - σχέση αυτογνωσίας. Η Νεοελληνική Αναγέννηση - η ευρωπαϊκή συνείδηση της νεώτερης ελληνικής σκέψης	119
Μανόλης Καρτσωνάκης: Η <i>Σύνομις των Φυσικών</i> του Συμεών Σηθ ...	129
Γιάννα Κατσιαμπούρα: Από την Κωνσταντινούπολη στη Βενετία: εκδόσεις και αναγνώσεις ενός βυζαντινού Quadriunium	139
Αικατερίνη Κουμαριανού - Γιώργος Τόλιας: Ο Αναγεννησιακός Νικόλαος Σοφιανός	147
Δήμητρα Λούκου: Δύο χειρόγραφα περσικής αστρονομίας της συλλογής του Βησσαρίωνα	159

Θύμιος Νικολαΐδης: Από την Ανατολή στη Δύση και από τη Δύση στην Ανατολή: Πτολεμαϊκοί και νεώτεροι στο Βυζάντιο	169
Κώστας Νικολαντωνάκης: Οι πραγματείες <i>Περί Κυλίνδρου τομής</i> και <i>Περί Κώνου Τομής</i> του Σερήνου του Αντινοέα: Από το Βυζάντιο στη Δύση	177
Μανόλης Πατηνιώτης: Οι <i>Prestifarae Questiones</i> του Κυρίλλου Λουκάρεως και η ανάδυση του κορυφαίου προγράμματος	211
Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος: Ο μεσαιωνικός - σχολαστικός αριστοτελισμός ως πλαίσιο της φιλοσοφικής διδασκαλίας στη Βενετία κατά τον 17 ^ο αιώνα: το παράδειγμα του Ματθαίου (Μελετίου) Τυπάλδου. Μία (Ανα)σύνθεση του Υπομνήματος του Νικολάου Κούρσουλα στο <i>Περί φυσικής ακροάσεως</i> του Αριστοτέλους	245
Sofia Talas: The Creation and the Role of Giovanni Poleni's <i>Teatro di Filosofia Sperimentale</i>	283
Χριστίνα Π. Φίλη: Τα <i>Στοιχεία</i> του Ευκλείδη, οι <i>πραγματείες</i> του Αρχιμήδη, τα <i>Κωνικά</i> του Απολλωνίου και οι πρώτες μεταφράσεις στη Βενετία. Οι απόηχοι	295

Πρόλογος

Στις 7 με 9 Νοεμβρίου του 2003, στο αμφιθέατρο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών, το Πρόγραμμα Ιστορίας των Επιστημών του ΚΝΕ/ΕΙΕ, και το Ινστιτούτο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Σπουδών Βενετίας διοργάνωσαν συνέδριο με θέμα “Βυζάντιο-Βενετία-Νεώτερος Ελληνισμός. Μια περιπλάνηση στον κόσμο της ελληνικής επιστημονικής σκέψης”.

Το θέμα της αλληλεπίδρασης, όσμωσης, μεταφοράς και άλλων σχέσεων μεταξύ ελληνισμού και Ευρώπης μέσω της Ιταλίας στις επιστήμες και σε αυτό που ευρύτερα ονομάζουμε επιστημονική σκέψη, δεν είναι καινούργιο, είναι μάλιστα πολυσυζητημένο. Παρόλα αυτά, λίγα συνέδρια έχουν επικεντρωθεί σε αυτό το θέμα, και μάλιστα στη Βενετία, τη θαλασσινή πόλη η οποία, από τον 14^ο αιώνα και μέχρι να την καταλάβει ο Ναπολέων, συγκέντρωσε, εκτός από τα εμπορεύματα, τις γνώσεις της Ανατολής και αντίστοιχα έστειλε στην Ανατολή εκτός από τα εμπορεύματα τις γνώσεις της Δύσης. Οι Έλληνες ερευνητές έχουν την τύχη να διαθέτει η χώρα τους στη μαγευτική αυτή πόλη, το μοναδικό ελληνικό ερευνητικό ίδρυμα που βρίσκεται εκτός συνόρων, το Ινστιτούτο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Σπουδών Βενετίας ή απλώς το “Ινστιτούτο”, στεγασμένο σε ένα ιστορικό κτήριο, εκείνο της σχολής του Φλαγγίνη, δίπλα στον ναό της ελληνικής κοινότητας. Τα ίδια τα αρχεία του Ινστιτούτου, αλλά και η βοήθεια που προσφέρει στους ερευνητές για να μελετήσουν τα ανεξάντλητα αρχεία και βιβλιοθήκες της Ενετικής Δημοκρατίας, αποτελούν αληθινό θησαυρό για τους ιστορικούς όλων των ειδικοτήτων. Με τη βοήθεια της νυν διευθύντριας Χρύσας Μαλτέζου, οργανώσαμε -εμπνευσμένοι, πολλοί εξ υμών, από την εκεί μακρά ή σύντομη παραμονή μας- το συνέδριο του οποίου έχετε ανά χείρας τα πρακτικά.

Από τους παλαιολόγειους χρόνους, η Βενετία και ο περίγυρός της υπήρξε το σημαντικότερο σημείο διάδοσης της γνώσης μεταξύ Ανατολής και Δύσης. Οι λατινικές κατακτήσεις ελληνικών εδαφών και οι επαφές για την ένωση των εκκλησιών έκαναν γνωστά στο Βυζάντιο λατινικά μαθηματικά και αστρονομικά χειρόγραφα, ορισμένα από τα οποία μεταφράστηκαν ή προσαρμόστηκαν στα ελληνικά. Από την άλλη, ελληνικά χειρόγραφα βρέθηκαν στη Βενετία, και δεν αναφερόμαστε μόνο στη μοναδική σε πλούτο συλλογή Βησσαρίωνα. Αυτά τα χειρόγραφα δεν αφορούσαν αποκλειστικά την ελληνική επιστήμη (αρχαία και

βυζαντινή), αλλά και ελληνικές μεταφράσεις επιστημονικών σχολών της Ανατολής άγνωστες στην Ευρώπη, όπως η περσική της Ταυρίδας και της Μάραγα. Στη μεταβυζαντινή περίοδο, σύμφωνα με την έκφραση των λογίων της εποχής, η Βενετία, μέσω κυρίως του πανεπιστημίου του Παταβίου, “ξεπλήρωσε το επιστημονικό της χρέος προς τους Έλληνες” εκπαιδεύοντάς τους στις νέες επιστημονικές γνώσεις, είτε αυτές εντάσσονται στην αρχαία αριστοτελική και πτολεμαϊκή παράδοση, είτε, μετά τη μεταρρύθμιση το 1739 του Giovanni Poleni, στη νέα επιστήμη.

Η θεματική του συνεδρίου επικεντρώθηκε στο ρόλο της Βενετίας ως χώρου διαμεσολάβησης μεταξύ Βυζαντίου και Δύσης και μεταξύ Δύσης και ελληνικών κοινοτήτων της Οθωμανικής αυτοκρατορίας, ωστόσο κάποιες λίγες εισηγήσεις παρουσίασαν πιο γενικά το θέμα αλληλεπίδρασης Δύσης-ελληνισμού όσον αφορά στις επιστήμες. Οι εισηγητές κάλυψαν μια μεγάλη περίοδο της ιστορίας: από τον 11ο αιώνα του Σημεών Σήθ ως τον 18ο αιώνα των μεταρρυθμίσεων του ενετικού πανεπιστημίου της Πάδοβα.

Χωρίς να το έχουν επιδιώξει οι διοργανωτές, υπήρξε μια ισορροπία μεταξύ εισηγήσεων που αφορούσαν στη βυζαντινή περίοδο και αυτών που αφορούσαν στη νεώτερη. Για τις επιστήμες στο Βυζάντιο και τη διάδοση τους στη Δύση, μίλησαν οι Μανώλης Καρτσωνάκης (παρουσίασε ένα εγκυκλοπαιδικό βυζαντινό κείμενο για τις επιστήμες της φύσης το οποίο έγινε γνωστό στην Ιταλία από την εποχή της Αναγέννησης το οποίο συμπεριλαμβάνεται στη συλλογή Βησσαρίωνα), η Δήμητρα Λούκου (για την *Εξήγησιν εις την Σύνταξιν των Περσών* του Γεωργίου Χρυσοκκόκη, σημαντικό κείμενο για την αναγεννησιακή ευρωπαϊκή αστρονομία -και πάλι εδώ συναντάμε τον Βησσαρίωνα), η Γιάννα Κατσιαμππούρα (η οποία παρουσίασε την ιταλική διαδρομή του παλαιότερου ελληνικού “συντάγματος εις τας τέσσαρας επιστήμας” - γράφτηκε στις αρχές του 11^{ου} αιώνα), η Χριστίνα Φίλη (για τις ενετικές μεταφράσεις των βυζαντινών χειρογράφων των έργων του Ευκλείδη και του Αρχιμήδη), ο Δημήτρης Καραμπερόπουλος (για τη Βυζαντινή θεραπευτική που τόσο επηρέασε την ιατρική στην Ευρώπη), ο Κώστας Νικολαντωνάκης (για τη διάδοση της μαθηματικής πραγματείας του Σερήνου του Αντινοέα στο Βυζάντιο και από εκεί στη Δύση) και ο Θύμιος Νικολαΐδης (για τις αμφίδρομες διαδρομές των αστρονομικών γνώσεων μεταξύ Βυζαντίου και Δύσης, κυρίως μέσω της Ιταλίας). Ανάμεσα στο Βυζάντιο και στο νεώτερο ελληνισμό, οι Γιάννης Θωμαΐδης και Νίκος Καστάνης παρουσίασαν τη διαδρομή του ελληνικού ορισμού για το ημίτονο. Για ρόλο της Βενετίας στη διάδοση των επιστημών στον

ελληνισμό την μεταβυζαντινή περίοδο μίλησαν στις εισηγήσεις τους οι Αικατερίνη Κουμαριανού και ο Γιώργος Τόλιας (για τον Νικόλαο Σοφιανό και τη γεωγραφία), ο Γιώργος Βλαχάκης (για την προσφορά της Βενετίας τον 18^ο αιώνα), οι Κώστας Πέτσιος και Χαρίτων Καρανάσιος (για τη φιλοσοφική διδασκαλία του Ματθαίου (Μελετίου) Τυπάλδου στη Βενετία και επίσης για την ταύτιση ενός φιλοσοφικού χειρογράφου της εποχής), ο Γιάννης Βανδουλάκης (για το ρόλο των ενετοσπουδαγμένων Λειχουδών στην Σλαβο-γρεκο-λατινική Ακαδημία της Μόσχας). Στην ενετική συμβολή αναφέρθηκαν και η Χρύσα Μαλτέζου στον χαιρετισμό της, ο Marino Zorzi (που μίλησε για τη Μαρκιανή και τον Βησσαρίωνα) και η Sofia Talas (για το πανεπιστήμιο της Πάδοβα και τη μεταρρύθμιση που είχε ως αποτέλεσμα την εισαγωγή της νέας φυσικής στον ελληνικό χώρο). Σε μια γενικότερη θεώρηση της σχέσης ελληνισμού και Δύσης κινήθηκαν ο Γιάννης Καράς (που μίλησε για τον εξευρωπαϊσμό της νεώτερης ελληνικής επιστήμης) και ο Μανώλης Πατινώτης (για τις σχέσεις του Λούκαρη με το επιστημονικό μεταρρυθμιστικό “πρόγραμμα” του Κορυδαλέα). Ο Γιώργος Ζούμπος μας παρουσίασε τη σταδιοδρομία ενός Ενετού επιστήμονα που μεγάλωσε στη Ζάκυνθο, του Antonio Cagnoli.

Ο μικρός - αλλά περιεκτικός - αυτός τόμος εννοείται ότι δεν εξαντλεί το θέμα. Ελπίζουμε όμως ότι κατατοπίζει τον αναγνώστη καλύπτοντας πολλούς τομείς και μια μεγάλη χρονική περίοδο, και ότι θα παροτρύνει τους ερευνητές να αξιοποιήσουν περαιτέρω τον ανεξάντλητο πλούτο των ενετικών αρχείων και βιβλιοθηκών.

Τελειώνοντας, πρέπει να θυμίσουμε ότι την ιδέα για τη διοργάνωση συνεδρίου με αυτό το θέμα συνέλαβε ο αγαπητός συνάδελφος Γιάννης Καράς, ο οποίος έκανε την πρόταση στο Ινστιτούτο Βενετίας. Ο Γιώργος Βλαχάκης, ακούραστος ως συνήθως, συνέβαλε καιρίως. Να σημειώσουμε επίσης ότι ο τόμος θα περιείχε πολλά περισσότερα λάθη από αυτά που χωρίς άλλο περιέχει, αν δεν είχε υποδείξει αρκετές διορθώσεις η Φωτεινή Ασημακοπούλου, η οποία είχε την καλοσύνη να διαβάσει τα δοκίμια.

Θύμιος Νικολαΐδης

Χαιρετισμός

Φθίνοντας του 15ου αιώνα, το 1493, με τη διαθήκη της, η Άννα, *θυγάτηρ του Μεγαλοπρεπεστάτου και Ενδοξωτάτου κυρ Λουκά του Νοταρά ποτέ Μεγάλου Δουκός της Κωνσταντινουπόλεως*, άφηνε πεντακάσια δουκάτα, για να κτιστεί, όπως διαβάζουμε στο κείμενο, *μίαν εκκλησίαν ρωμέικη εις τους τόπους της αυθεντίας της Βενετίας*. Πέντε χρόνια αργότερα, τον Νοέμβριο του 1498, οι Έλληνες της Βενετίας απέτυχαν να λάβουν την άδεια από τις αρχές να οργανωθούν σε λαϊκή αδελφότητα εθνικής μειονότητας (*confraternita o nazion greca*), με προστάτη τον άγιο Νικόλαο. Η ίδρυση της αδελφότητας και η οικοδόμηση αργότερα σε ιδιόκτητο οικόπεδο *της ρωμέικης εκκλησίας*, του ναού του Αγίου Γεωργίου, προστάτη των πολεμιστών, αποτέλεσε γεγονός πρωταρχικής σημασίας για την πνευματική ιστορία του νεώτερου ελληνισμού. Και τούτο γιατί η ιστορία των Ελλήνων στην πόλη του Αγίου Μάρκου είναι συνυφασμένη με την πολιτισμική ανέλιξη του ελληνισμού μετά τον θάνατο του Βυζαντίου.

Αν για τον Βησσαρίωνα η πόλη του Αγίου Μάρκου ήταν “ένα σχεδόν άλλο Βυζάντιο” (*un quasi alterum Byzantium*), αν για τον Άλδο Μανούτιο και τον Μάρκο Μουσούρο στη Γαληνοτάτη είχε ξαναγεννηθεί “η άλλη Αθήνα” (*alterae Athenae*), για τους Έλληνες που είχαν προσφύγει στη λιμνοθάλασσα, η Βενετία ήταν “η άλλη πατρίδα” (*altera patria*). Εκεί, στην υδάτινη αυτή πολιτεία που έμελλε να γίνει προοδευτικά η ιδεατή πρωτεύουσα του ελληνισμού, οι Έλληνες της διασποράς με αναγνωρισμένη πλέον την ταυτότητά τους προσπάθησαν να ριζοβολήσουν. Η διαδρομή τους μέσα στον χρόνο φανερώνει ότι η ελληνική αδελφότητα δεν περιορίστηκε στο κλειστό σχήμα ενός συλλόγου που θεράπευε αποκλειστικά και μόνον ανάγκες θρησκευτικές και φιλανθρωπικές, αλλά ότι λειτούργησε ως το κατεξοχόν κέντρο του ξενιτεμένου έθνους. Η *nazione* ταυτίστηκε στην αντίληψη των προσφύγων με την ξενιτεμένη πατρίδα. Στους κόλπους της νέας πατρίδας, οι Έλληνες επέτυχαν να δραστηριοποιηθούν, να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της εποχής, να οικειοποιηθούν δυτικές πρακτικές και να δημιουργήσουν τελικά μια δυναμική αρτηρία που διοχέτευε σε χαλεπούς καιρούς πνευματικό οξυγόνο στις ξενοκρατούμενες πατρίδες τους.

Την πολιτισμική παράδοση που φύτεψαν στα τενάγη οι Έλληνες πρόσφυγες μετά την άλωση συνεχίζει, χαράζοντας τη δική του μέσα

στον χρόνο τροχιά, το Ελληνικό Ινστιτούτο Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Σπουδών Βενετίας. Κληρονόμος μοναδικής αξίας θησαυρών, μνημειακών, καλλιτεχνικών, αρχαιακών και έντυπων, που δημιούργησαν με ευλάβεια, καλαισθησία και δυναμισμό οι μεταβυζαντινοί Έλληνες στην πολιτεία του Αδρία, το Ινστιτούτο με έδρα του τον χώρο όπου στεγαζόταν άλλοτε το περίφημο Φλαγγίνειο Κολλέγιο, το λαμπρότερο παιδευτικό Ίδρυμα του βενετοκρατούμενου και τουρκοκρατούμενου ελληνισμού, είναι αφιερωμένο στην έρευνα του βυζαντινού και νέου ελληνικού κόσμου. Στο κέντρο ιδιαίτερα των ερευνητικών του ζητήσεων και προβληματισμών είναι η μελέτη της βενετικής περιόδου της ελληνικής ιστορίας, μέσα από την οποία εντέλει περνά ο μίτος της συνέχειας της πορείας του ελληνισμού.

Εκ μέρους του Ελληνικού Ινστιτούτου Βενετίας, του μόνου επιστημονικού ιδρύματος που διαθέτει η χώρα μας στο εξωτερικό, χαιρετίζω το συνέδριο και εύχομαι καλή επιτυχία στις εργασίες του. Τελειώνοντας τον σύντομο αυτόν χαιρετισμό, θέλω να ευχαριστήσω θερμά τούς αγαπητούς συναδέλφους και φίλους Γιάννη Καρά και Ευθύμιο Νικολαΐδη, γιατί με την οργάνωση της επιστημονικής αυτής συνάντησης οικοδόμησαν μια θαυμάσια γέφυρα συνεργασίας ανάμεσα στο Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών και την ελληνική γωνιά της Βενετίας.

Χρύσα Μαλτέζου

Διευθύντρια Ελληνικού Ινστιτούτου Βενετίας

Marino Zorzi

Bessarion's scientific manuscripts, now in the
Marciana Library

I would like to thank first the National Hellenic Research Foundation, who so kindly invited me to this conference, and in particular professor Evangelos Chrysos and dr. Efthymios Nicolaidis. I would also like to thank, with special affection, professor Chryssa Maltezou, the very well-known scholar in the field of the ancient mutual relationships between Greece and Venice, and a precious friend for all Venetians.

Bessarion is a figure of great relevance, in cultural but also political history. His fame is less great then it should be, perhaps because he was never involved in stories of crime, vice, corruption, like many more glamorous Renaissance artists and politicians. He was universally admired as "the most Latin between the Greeks and the most Greek between the Latins", as Lorenzo Valla wrote. But this double character, the expression of his wide and generous vision, of his aspiration to unity and concord, of his faith in human reason, had some disadvantages: in the West he was considered with respect but with a strong consciousness of his diversity (he was a Greek in languages and habits, he had a beard: a fact which, as they say, cost him the papacy), in the East his acceptance of the Union of the two Churches was never forgiven. But he was, no doubt, a noble, generous person, towards whom civilisation has a great debt.

We shall follow the building up of his library, a task which almost coincides with his whole life, considering in particular the scientific manuscripts. He was born in Trebisond, capital of an independent Greek empire, in the year 1400, or perhaps in 1403, or even in 1408 (strangely enough the date is still uncertain). He studied in his native city, under the guidance of archbishop Dositheos; he read the ancient philosophers, the orators and other classical authors. In 1416 he moved to Constantinople, following his archbishop. There he found very good teachers, Georgios Chrisococces and Johannes Chortasmenos. The lat-

ter in particular was interested in science: he had studied geometry under the direction of Michael Balsamon, and he possessed works by Ptolemy, Theodoros Metochites, Isaac Argyrus, Proclus, Theon; some of his own manuscripts came to us, and they are full of notes and reckonings. It was a period in which astronomic studies were flourishing in Byzantium: there were scholars interested in Persian astronomy, like George Chioniades, others in western science, but the main stream was that of the followers of the great Greek tradition. This was the case of Chortasmenos and later of Bessarion.

In 1423 Bessarion became a monk. In 1430 he was ordained priest and then he went to Mistrás, capital of the despotate of the Peloponnese, where he followed the teachings of Georgios Gemistus Pletho, the greatest platonic philosopher of his time. It was in his school that he extended his knowledge of ancient thought, literature and science. He devoted great efforts to a full understanding of Aristotle and Plato; the philosophy of Plato appeared to him, in accordance with Gemistus, the highest achievement of the human spirit. But he was also very keen in mathematics and astronomy. According to bishop Domenico Capranica, Bessarion transcribed night and day with no rest the comment to Ptolemy by Johannes Alexandrinus with such passion that he was struck with an illness which accompanied him for all his life. (It was probably a kidney disease, that he used to cure, when he was in Rome, going to the baths of Viterbo).

The fruit of the effort that caused Bessarion's disease is probably Cod. Gr. 302, a big manuscript containing the *Megale Sintaxis*, the *stoicheia*, *dedoména* and *phainomena* by Eucleides and other works. The codex does not include the comment by Johannes Alexandrinus, i.e. Philoponus, as it does not exist. It is a mistake made by Capranica, who is sometimes inaccurate.

Bessarion when in Mistrás was also greatly interested in geography. He acquired Strabo, in two manuscripts, now Gr. 377 and XI, 6. He also bought a miscellaneous manuscript, the work of a XIV century copyist, who names himself *Andréas Telo untas uiós kuriou Fraggou ex tou Naupliou tes Romanias*: there are fragments of Euripides, musical diagrams, works on tacticts by Aelianus and Leon VI *o sofós* and the Geography by Ptolemy.

There are also the *pneumatiká* by Heron Alexandrinus and an alchemical text, *labyrínthou paragrafé*. The codex has many illustrations, among them the image of a woman sitting on an elephant, with the strange

inscription *e magále chátó*.

Other evidence of his interest in mathematics during his stay at Mistrás is to be found in Code 300, Euclides, with Bessarion's notes and corrections; and Code 301, a commentary on Euclides, all annotated by Bessarion. Another manuscript, Code 333, is entirely written by him: there are texts of philosophy, medicine, mathematics, musical theory, astronomy. Code 316 contains the *Arithmetické eisagogé* by Nicomachos from Gerasa and the commentary to it written by Johannes Philoponus: there are many scholia by Bessarion.

Code 330, with the *epitomé* by Theodorus Metochites and the *eisagogé* by Nicomachos, bears a note by Bessarion, concerning the eclipse of the moon that took place on october 25, 1436: he had just left Mistrá for Constantinople.

When back in the capital, he frequented the Court; the Emperor appreciated his intellectual gifts and made him Archbishop of Nicea on the very eve of the Oecumenical Council, thus enabling him to take a full part in it. The Emperor, Joseph Patriarch of Constantinople and many other members of the Greek delegation, and among them Bessarion, arrived in Venice on February 8, 1438: it was a memorable day, the splendour of the city and the cordial attitude of the doge, Francesco Foscari, and of the population in general, left a great impression on the Greeks, and on Bessarion in particular.

The meeting with the Western delegates took place in Ferrara. Here Bessarion met the learned general of the Camaldulense, Ambrogio Traversari, who was impressed by his youth and brilliance. They at once spoke of codices: Bessarion had a Ptolemy with him, a Euclides and a "Cyrilli magnum volum contra Iulianum Apostatam"; but, to Traversari's disappointment, he had left in Modon the works by Strabo unknown in the West. Worthy of attention is the fact that he had with him only one theological work, Cyril, now Marc. Gr. 122, and instead two of mathematics, code 301, with Euclides, and code 302, with the *Almagest*, the one that he had copied with such an enthusiasm and effort, as we said before.

During the Council he at once assumed a decisive role: he had the honour of pronouncing the inaugural speech. Initially a firm opposer of the Latin cause, in particular on the crucial theme of the proceeding of the Holy Spirit, he eventually grew convinced by the reasons of his adversaries: his reasoning was based mainly on the patristic passages collected two centuries earlier by the Patriarch of Constantinople Johannes

Bekkos, who had supported the union between the two churches at the Council of Lyons, in 1274: a union that was proclaimed but never put into practice, like the subsequent one.

Thanks to Bessarion, and to a few other members of the Greek delegation (above all Isidorus, Archbishop of Kiev), the union was agreed upon and solemnly announced in Florence, in April 1439. But the Greeks back home rejected it, considering it yet another case of the Latins imposing their will on them. Bessarion, now in difficulty in Constantinople, preferred to accept the cardinalship that Eugene IV offered him in 1440: he left his Greek home, returned to Italy and stayed there, becoming a major figure in the humanist culture and the political and religious life of the fifteenth century, in both Italy and Europe.

In the first years in Rome he had to respond to great challenges. He had to become familiar with western life, and first to learn Latin perfectly. To this purpose he wanted to translate personally the *Memorabilia* by Xenophontes and later the *Metaphysics* by Aristotle. A difficult task, which absorbed much of his energy. In the meantime he studied carefully the western legislation, but also the Byzantine, acquiring numerous rare manuscripts in this field. Good copyists worked for him, like Johannes Scouariotes and Demetrios Sgouropoulos, who copied Theophrastus, *De plantis*, that Bessarion studied and annotated, and other works. Another amanuensis transcribed for him Cod. 304, containing works in geometry and astronomy, that the Cardinal studied carefully, adding passages, correcting, commenting.

Aristotle was in this period Bessarion's main interest. Probably in these years he acquired the famous "collectio philosophica", a group of five manuscripts of the IXth century, three of which concerning Platonic philosophy and two Aristotle: one of these is the commentary by Simplicius to the *Physiká*, now Cod. Marc. Gr. 226.

In the years of Mistrá he had composed a summary of the first six books of the *Physiká* and of the treatise *De caelo* (now Cod. 333). Now he succeeded in acquiring two precious manuscripts of this work, of the XIII century. In order to study the Aristotelic treatise without spoiling the ancient codex, which he treated with extreme respect, he copied one of the two, the most ancient (Cod. 214), in two columns (Cod. 205): one reserved to the text, the other free for his comments. The same procedure was used in other cases: an evidence of Bessarion's attitude of devotion towards antiquity. In these years he acquired also the Codex Gr. 214, of the 13th century, containing the works by Aristotle, and among

them the *Mechaniká*. The manuscript had been the property of Petrus Calaber, the erudite Pietro Vitali; Traversari, the learned Camaldulense, had tried in vain to buy it. The *Mechaniká* were almost unknown to the Arabs and had been never translated into latin; their *fortuna* will be entirely due to Venetian culture.

In 1449 Bessarion was appointed Cardinal Legate in Bologna. Here he received the news of the death of his old master, Gemistus. Bessarion had always had a respectful attitude towards him; in 1446 they had corresponded about the astronomic tables composed by the old philosopher. Gemistus had answered giving the requested explanation. The Cardinal wrote a moved and inspired poetical epitaph for Pletho and then he did his best in order to save his works. Three manuscripts (now Gr. 379, 406, 517) containing abstracts from Strabo and other texts written by Pletho arrived to Bessarion and were preserved by him with respectful care: unfortunately Gemistus's masterpiece, *Nomoi*, came into the hands of Patriarch Gennadius, formerly George Scholarius, who burnt it because of its pagan content. A phanatical gesture, a posthumous revenge.

Astronomy was one of the main issues which determined a violent and dramatic controversy which started in these years and had great consequences in the history of culture. Pope Nicholas the Fifth wanted the *Almagest* translated, and entrusted with the work a well-known scholar, George of Trebisonde. Bessarion himself gave him as a loan one of his copies of the famous text, probably the Gr. 310, of the XIV century. George accomplished the work, but his translation was strongly criticised; the same happened for his translation of Aristotle's *Problemata*, also made using a code belonging to Bessarion. The Cardinal was vexed by the fact the George had not taken into account his suggestions about the value of Theon's commentary. George had a bad temper, he quarrelled with all the other Greek scholars, at the end he attacked Bessarion himself with a furious pamphlet against Plato and his followers, including the Cardinal. This attack determined the ample and serene response by Bessarion, with the famous treatise *Adversus calumniatorem Platonis*, which had a great influence on Ficino and in general on the world of culture, having also been diffused using the newly invented, art of printing, that Bessarion favoured and helped to develop in Rome and Paris.

But let us go back to Bessarion's stay in Bologna. Here, in 1453, the terrible news of the fall of Constantinople reached him in late May. His grief and desolation were obviously immense. But soon a decision ma-

tured in his soul. When he heard that in the brutal sacking of the city thousands of books had been lost, not to mention countless lives and works of art, he felt that the onus of a great task had fallen upon himself: it was his responsibility to save the written testimonies of Greek civilisation. He was the only Greek who at that moment had the means and the intellectual skills to carry out such a project; and it was urgent to act at once, for as the Turks advanced they continued to burn and sack whole libraries. The Cardinal feared that, in the chaos of invasion, Greek thought, a major achievement of mankind, might totally disappear; once the books that contained it were lost, it would disappear forever from memory. It would be an irreparable loss: those great creations of Greek genius were - for Bessarion as for us - an irreplaceable human heritage.

The fall of the glorious city determined in consequence a momentous change of the consideration that Bessarion had of his own library. Until that date, he had acquired books for himself, to enrich his knowledge, in order to accomplish better his duties as a scholar and a cardinal. After 1453, his aim was to form a national Greek library: it was to conserve the works of the ancient Greek world that had survived to his own day; this would be primarily for the benefit of the Greeks themselves, for, once the tempest had passed by, as he himself wrote, they would one day rediscover their own voice. No expense was spared in the pursuit of this noble aim (the cardinalship brought with it a notable income): he himself purchased numerous codices, in various Greek territories, and he copied out many others in his own hand or had them copied. In the end he managed to obtain all, or nearly all, the works of the ancient world still surviving: the philosophers, mathematicians, geographers, physicians, historians, tragedians and poets.

Many of the manuscripts that he acquired are of extraordinary importance: the *Iliad* of the 10th century; the *Planudean Anthology*; the *Miriobiblon* by Phocius; the *Deipnosophistae* by Atheneus are good examples. Treasures of knowledge were saved only in these thin sheets of parchment. And we should also mention the excellent manuscripts of the 10th century containing Dion Cassius; the *Organon* by Aristotle of the same period; the code of the 11th century containing seven comedies of Aristophanes, instead of the usual three; rare works by Aeschilus and Sophocles: and many other should be remembered.

Important acquisitions were made also in the scientific field. We must mention at least the codex of the 10th century containing the *Megale Sintaxis*, now Gr. 313, which was brought to Palermo in 1158 by Henricus

Aristippus as a gift of the Emperor Manuel II to the King of Sicily William I. It had been translated into latin, but this version had no diffusion: another translation, made in Spain around 1175 from the arab version by Gerardus from Cremona had, on the contrary, some circulation. This venerable manuscript remained in the library of the kings of Sicily, and then of Emperor Fridrick II and then of Manfredi of Sicily; after the battle of Benevento (1266) it passed to Charles of Anjou, who donated it to the Pope. Then it was sold, we don't know when, and bought by the Cardinal.

Another famous manuscript is Gr. 299, of the 11th century, which contains a selection of alchemical texts of different authors; what remains of the Greek chemical science is in this manuscript and in another now in Paris (Gr. 2325), however more recent.

A very important code is Gr. 269, Hippocrates: the most ancient manuscript (of the Xth century) containing the works of the great physician. It is the source of almost all the other manuscripts existing.

Bessarion's interest in geographical studies suggested to him, during his stay in Bologna, to entrust his friend and copyist Johannes Rhosos with the preparation of a magnificent copy of Ptolemy's Geography, now Gr. 388, with 27 maps in colour and a beautiful opening page, showing Ptolemy as a king surrounded by scientific instruments, with a bilingual (Greek and Latin) inscription. Many geographical names are written by Bessarion's hand.

At the end of his life Bessarion arrived to possess almost all the scientific works of antiquity, even the less known.

In May 1468 Bessarion donated his library to Saint Mark, which is to say to the Venetian Republic. The decision had been motivated by several factors, expounded in the magnificent letter to the Senate that accompanied the donation: his admiration for the harmonious constitution of the Venetian state, which would guarantee the conservation of the bequest for the centuries to come; his high esteem for the city's ruling class; the age-old ties between Constantinople and Venice, as he put it, "a second Byzantium"; the presence of a large and active Greek colony in the city, which had offered a second home to numerous exiles from the Greek territories. The Cardinal also mentioned a bond of affection: in Venice he had been received with great cordiality, and had found his own second homeland. A political motivation must also not be ignored. Venice was the only European power together with Hungary, which was trying to stem the Turkish advance.

In 1474 (two years after Bessarion's death), his library, which had come to Venice over a period of time, consisted of 1024 volumes, 24 of which were printed: there were thus a thousand codices, 533 of them Greek. The number of actual titles was far greater. The Cardinal liked bulky volumes, and used to have all the works of an author, or several works on a similar subject, bound together.

The Republic solemnly accepted the donation. The codices were placed in the Doge's Palace; in 1529 they were moved to a separate building in the upper floor of St. Mark's Basilica; in 1537 work began on a separate building (for the volumes), to a design by the famous architect Jacopo Sansovino; in 1560 the codices were placed in this edifice. Bessarion's library, formally donated to St. Mark, protector and symbol of the Venetian State, had become the Public Library, or Library of St. Mark. It still exists: the present name, Biblioteca Marciana, means "of St. Mark", using the adjective derived from the Evangelist's name.

We must now consider which was the influence of Bessarion's library on the development of science. During his life, he generously granted the use of his manuscripts to the scholars of his *milieu*. So the content of his books circulated widely. Bessarion understood the importance of printing, and he used it for the diffusion of his own works and of those works of antiquity which could better demonstrate the value of classical Greek culture and its harmony with Christianity.

His most important work, the defence of Plato, gave a wide diffusion to the Neoplatonic philosophy, in which the cult of the Sun had an important position (let's think of Emperor Julian's *Hymn to the Sovereign Sun* (*Eis ton Basilea Elion*): Bessarion had a copy of it in Cod. 436, of the XIIIth century. This vision helped in directing modern thought towards the heliocentric system. Copernicus owned a copy of the treatise of the Cardinal, in the Aldine edition (1503); and he knew Archimedes's work *Arenarius*, *The Sand-reckoner* (*Psammitis*) in which can be found the earliest testimony of the heliocentric theory by Aristarchus of Samos. Bessarion possessed both the Greek text and the latin translation; although other copies were available, one cannot exclude that the Cardinal's copy could be the source, direct or indirect, of the text studied by Copernicus.

In 1460-61 Bessarion met in Vienna Georg Aunpeck of Peuerbach, the best German astronomer of his time, and his pupil Johann Müller of Koenigsberg, in humanistic stile Regiomontanus. Peuerbach knew the *Almagest* almost by heart, but in the latin version; Bessarion showed to

him the Greek text and suggested to publish an abridged version of the ancient fundamental work. A scientific cooperation followed. Peurbach died soon, but Regiomontanus continued to study together with the Cardinal, following him to Venice and then to Rome, until 1467. He wrote a summary of the *Megale Sintaxis* and he offered it to Bessarion (Cod. Lat. 328, *Epitoma Almagesti*). The influence of Greek mathematics on modern science was great, and it passed through the scientific friendship between the Cardinal and the German astronomer.

After the donation to Venice, Bessarion's manuscripts were preserved in their boxes for a long time. But this fact does not mean that the books were not used: on the contrary, many manuscripts were borrowed; a register of loans for the first years is not preserved, but a list of books "non restituiti", not given back, bearing the date of 1499, demonstrates that the loans were frequent. For the years 1545-1559 proper registers of loans still exist; after 1560 the library was open to the public and loans were no longer used.

Aristotle's treatise on *Mechanics*, preserved in Cod. Gr. 214, included in Cod. Gr. 200 (made by order of Bessarion), was printed by Aldus in his great edition of the whole aristotelic work of 1497. Vettor Fausto, a famous scholar and professor, translated it, in 1517, into latin. Niccolò Leonico Tomeo published a new translation in 1525; a *Paraphrasis* was made by Alessandro Piccolomini, and published in Rome in 1547; a translation in Italian appeared in 1582.

The code of Hippocrates was used for the Venetian edition of 1526. Other medical manuscripts were used by Aldus Manutius's heirs for their editions. Don Diego Hurtado de Mendoza, ambassador of Charles V, borrowed Heron, Cleomedes, Diophantos. Federico Commandino borrowed Archimedes, in 1552, using it for his edition. The codex containing Apollonius's *Conics* was translated by the Venetian nobleman Giovan Battista Memmo, a professor at the Venetian school of Rialto, and printed in 1557. A second translation was published in 1566 by Commandino.

Without Greek thought, literature and science, there would have been no Renaissance. That miraculous flowering of knowledge would not have been possible without those people who took upon themselves the task of preserving the manuscripts that contained the works of Geek genius, copying and re-copying them, keeping them alive: the Greeks of Constantinople and the other centres of the Eastern Empire. Nor could it have happened without the Byzantine scholars who transmitted those

codices to the West, reading them, explaining their contents, translating them, offering and donating them to the Italians. Bessarion, benevolent, open-minded, beneficent, stands in an eminent position among them.

Bibliographical note

Our contribution is based mainly on the catalogues of the Greek manuscripts of the Marciana, due to the late professor Elpidio Mioni, in six volumes, and in particular to the first two: *Codices graeci manuscripti Bibliothecae Divi Marci Venetiarum*, Voll. I-II, *Thesaurus Antiquus*, Roma 1981-1985. Other important works by E. Mioni concern Bessarion's manuscripts, in particular: "Bessarione bibliofilo e filologo", in *Rivista di Studi Bizantini e Neoellenici* n.s. 5 (1968), pp.61-83; "Bessarione e alcuni dei suoi collaboratori", in *Miscellanea Marciana di Studi Bessarionei*, Padova, Antenore, 1976, pp. 263-318.

We have also used the catalogue by Carlo Maccagni, *La scienza a Venezia tra Quattrocento e Cinquecento. Opere manoscritte e a stampa*, Venezia 1985 (exhibition at the Biblioteca Marciana) and the essays included in the volume *Bessarione e l'umanesimo*, ed. Gianfranco Fiaccadori, Napoli 1994 (exhibition at the Biblioteca Marciana), in particular the one by Antonio Rigo, "Gli interessi astronomici del cardinale Bessarione", pp. 105-117; of the same, "Bessarione, Giovanni Regiomontano e i loro studi su Tolomeo a Venezia e Roma (1462-1464)", in *Studi Veneziani*, n.s. 21 (1991), pp. 49-110.

On Bessarion's figure: Concetta Bianca, *Da Bisanzio a Roma. Studi sul cardinale Bessarione*, Roma 1999; Gianfrancesco Lusini, Introduction to the new edition of the the work by Bessarion, *Orazione dogmatica sull'unione dei Greci e dei Latini*, Napoli 2001, pp. 71-124; Antonio Rigo, "Bessarione tra Costantinopoli e Roma", *ibidem*, pp. 19-68.

On Copernicus and Bessarion: Guido Avezzo, "Le fonti greche di Copernico", in *Copernico a Padova. Atti della Giornata Copernicana nel 450° della pubblicazione del 'De Revolutionibus Orbium Coelestium'*, Padova 1993, pp. 123-147.

Ιωάννης Μ. Βανδουλάκης

Από τη Βενετία στη Μόσχα:
Για το χαρακτήρα της επιστήμης που μετέδωσαν
οι αδελφοί Λειχούδη στη Μοσχοβία

Η ανακοίνωση αυτή εξετάζει το θέμα της μετάδοσης της επιστημονικής γνώσης από δύο Έλληνες λόγιους - τον Ιωαννίκο (1633-1717) και το Σωφρόνιο (1652-1730) Λειχούδη - οι οποίοι σπούδασαν στη Βενετία και την Πάδουα, αλλά η κύρια πνευματική τους δράση αναπτύχθηκε στη Μοσχοβία στα μέσα του 17ου αι., όπου ίδρυσαν τη Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας στην οποία δίδαξαν. Όπως είναι γνωστό, η Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία, που ιδρύθηκε το 1685 [Фонкич 1988, 64-5], ήταν το πρώτο ανώτατο εκπαιδευτικό ίδρυμα στην ιστορία της Ρωσίας και παρέμεινε το κύριο πνευματικό κέντρο της Μοσχοβίας μέχρι την ίδρυση της Ακαδημίας της Πετρούπολης από τον Μεγάλο Πέτρο.

Η συμβολή των αδελφών Λειχούδη στην ανάπτυξη της επιστήμης και ειδικότερα του εκπαιδευτικού συστήματος στη Ρωσία μπορεί να αποτιμηθεί καλύτερα, αν ληφθεί υπόψη ότι πολλοί διακεκριμένοι Ρώσοι επιστήμονες, όπως ο Λεόντι Μαγκνίτσκι (Леонтий Магницкий), ο Μιχαήλ Λομονόσοφ (Михаил Ломоносов), ο Στεπάν Κρασέννικοφ (Степан Крашенинников) και άλλοι ήταν απόφοιτοι της Ακαδημίας. Το ερώτημα, ποιο ήταν το περιεχόμενο της επιστήμης που διδασκόταν στη Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία τέθηκε για πρώτη φορά από το Ρώσο ιστορικό της μεσαιωνικής επιστήμης Β.Π. Ζούμποφ [Зубов 1954], σε σχέση με τις γνώσεις που μπορεί να είχε αποκτήσει ο Μ.Β. Λομονόσοφ στην Ακαδημία, πριν πάει να σπουδάσει στα πανεπιστήμια του Μαρβούργου και του Φρέιμπουργκ (1736-1741)¹.

¹ Στην εργασία αυτή ο Ζούμποφ αναλύει τα μαθήματα φυσικής φιλοσοφίας που δίδασκε στη Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία ο Θεοφύλακτος Λοπατίνσκι (Феофилакт Лопатинский, 1704-1706) και ο Στέφανος Πριμπλόβιτς (Стефан Прибылович, 1706-

Αν και η Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας και η δράση των αδελφών Λειχούδη έχει απασχολήσει τους κλασικούς Ρώσους ιστορικούς στα τέλη του 19^{ου} αι. ως τις αρχές του 20^{ου} αι., όπως ο Σολοβιόφ [Соловьев 1851-1874], ο Κλιουτσέφσκι [Ключевский 1904-1921], ο Μιλιουκόφ [Милюков 1993-95] και ο Λάππο-Ντανίλεφσκι [Лаппо-Данилевский 1990], κ.ά. η μελέτη του περιεχομένου των μαθημάτων με βάση τα σωζόμενα χειρόγραφα δεν σημείωσε κάποια σημαντική πρόοδο από το 1855, όταν ο Σ.Κ. Σμιρνόφ [Смирнов 1855] έγραψε την περιεκτική, αλλά απαρχαιωμένη σήμερα, *Ιστορία της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας της Μόσχας*, όπου απαντά κανείς μια πολύ συνοπτική περιγραφή των χειρογράφων των αδελφών Λειχούδη. Το ενδιαφέρον για την επιστήμη στη Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας αναζωπυρώθηκε σχετικά πρόσφατα με τις εργασίες των Φόνκιτς [Фонкич 1988, 1995], Γιαλαμά [Yalamas 1991-92, Яламас 1992], Πανιμπράτσεφ [Панибратцев 1992], Ασημακόπουλου [1998], Βανδουλάκη [Вандулакис 2004].

Στη βάση των σωζόμενων χειρογράφων των αδελφών Λειχούδη, που αφορούν στη γραμματική θεωρία και τη λογική, θα επιχειρήσουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα, τι είδους επιστήμη μεταλαμπάδευσαν οι αδελφοί Λειχούδη στη Μοσχοβία, και ποιες επιστημονικές και πολιτισμικές τάσεις ακολουθούν.

1. Η Ιταλική Περίοδος των αδελφών Λειχούδη

Δυστυχώς, οι πηγές που διαθέτουμε για την παιδεία των αδελφών Λειχούδη στη Βενετία και την Πάδουα είναι πενιχρότατες. Η κύρια πηγή μας είναι τα βιογραφικά στοιχεία που παραθέτουν στο παράρτημα του έργου τους *Πνευματικό Εγχειρίδιο*, που γράφτηκε το 1690 ως συμβολή στην αντι-λατινική πολεμική [Сменцовский 1899]. Στο έργο αυτό αναφέρεται ότι σπούδασαν φιλοσοφία και θεολογία στη Βενετία με το Γεράσιμο Βλάχο (1605/7-1685) επί εννέα έτη και κατόπιν συνέχισαν τις σπουδές τους στην Πάδουα, στην Κωππουνιανή Ακαδημία, με τον ανιψιό του Βλάχου, Αρσένιο Καλλούδη (1630-1693), για άλλα εννέα χρόνια, μέχρι το 1670, όταν επέστρεψαν στην Κεφαλονιά [Смирнов 1855, 20. Сменцовский 1899, 50, 80. Καραθανάσης 1977, 181-182. Λάσκαρις 1864, 27].

1711). Στα μαθήματα αυτά εκτίθεται μια φιλοσοφική και μαθηματική επιχειρηματολογία, με την τεχνική της διαλεκτικής συζήτησης, σχετικά με την αριστοτελική κριτική των παραδόξων του Ζήνωνα και την κατασκευή του συνεχούς από άτομα.

Είναι γνωστό ότι ο Γεράσιμος Βλάχος δίδαξε στη Βενετία από το Μάιο του 1655 μέχρι τον Ιανουάριο του 1662 [Σπυριδάκης 1949, 77. Τατάκης 1973, 14]. Όμως, το γεγονός ότι ο Σωφρόνιος Λειχούδης θα έπρεπε να είχε πάει στη Βενετία όχι αργότερα από το 1661, δηλαδή όταν ήταν εννέα ετών, οδήγησε τον Φόνκιτς [Фонкич 1988, 64-5] να αμφισβητήσει την αξιοπιστία της πηγής με το πειστικό επιχείρημα ότι ο Σωφρόνιος δεν θα μπορούσε να μαθητεύσει στον Βλάχο σ' αυτή την ηλικία, χωρίς να έχει στοιχειώδη παιδεία, αλλά θα πρέπει να σπούδασε μόνο στην Πάδουα. Επιπλέον, ο Φόνκιτς δείχνει ότι το εν λόγω παράρτημα με τα βιογραφικά στοιχεία των αδελφών Λειχούδη είναι μεταγενέστερη προσθήκη του πρώτου τέταρτου του 18^{ου} αι. στα χειρόγραφα του *Πνευματικού Εγχειριδίου*.

Πριν προχωρήσουμε στην εξέταση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας των αδελφών Λειχούδη στη Μοσχοβία θα σκιαγραφήσουμε σε συντομία το πλαίσιο των πολιτισμικών συγκρούσεων που δέσποζαν στη Μοσχοβία την εποχή της άφιξης των αδελφών Λειχούδη στη ρωσική πρωτεύουσα και της ίδρυσης της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας, και στο οποίο κλήθηκαν να ενταχθούν οι αδελφοί Λειχούδη.

2. Το πολιτισμικό πλαίσιο στη Μοσχοβία την εποχή της ίδρυσης της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας της Μόσχας

Ο 17^{ος} αιώνας είναι εποχή σημαντικών αλλαγών στις επιστημονικές παραδόσεις και τον πολιτισμικό προσανατολισμό της Μοσχοβίας που σηματοδοτείται από τις μεταρρυθμίσεις του Νίκωνος (1632) και το σχίσμα της ρωσικής ορθόδοξης εκκλησίας και με την ίδρυση της Ακαδημίας Μογίλα του Κιέβου τον Αύγουστο του 1632 και της Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας το 1685, οι οποίες έγιναν τα κέντρα του ρωσικού Διαφωτισμού την εποχή πριν τον Μεγάλο Πέτρο.

Η μεταρρύθμιση του Νίκωνος εστιαζόταν κυρίως σε θέματα σχετικά με την ορθόδοξη λειτουργία και τα θρησκευτικά κείμενα. Όμως, εκδηλώνεται ουσιαστικά ως φαινόμενο διάστασης πολιτισμικών τάσεων και προσανατολισμών. Οι οπαδοί του παραδοσιακού προτύπου ευσέβειας της παλαιорωσικής εκκλησίας είχαν αρνητική στάση όχι μόνο έναντι της λατινικής επιστήμης, αλλά και έναντι του ελληνικού πολιτισμού, συμπεριλαμβανομένης της ελληνικής θρησκευτικής γραμματείας που δημοσιευόταν σε μη ορθόδοξες χώρες [Strakhova 1990]. Ξεκινώντας από την άποψη ότι η εκκλησιαστική σλαβική γλώσσα είναι η αξιόπιστη και αλάνθαστη γλώσσα των θρησκευτικών κειμένων, αφού είναι το μέσον

για την αποκάλυψη του ιερού μηνύματος του Θεού, καθιέρωσαν την ιερότητα της σλαβικής γλώσσας, και θεωρούσαν τα ελληνικά και τα λατινικά ως αιρετικές γλώσσες. Οι μεταρρυθμιστές, από την άλλη, προσανατολιζόταν προς την ελληνική επιστήμη και προσπαθούσαν να υιοθετήσουν τα ελληνικά τελετουργικά και κείμενα, διατηρώντας, ωστόσο, και αυτοί τον αντι-λατινικό προσανατολισμό τους.

Η πιο εντυπωσιακή έκφραση αυτής της πολιτισμικής αντίθεσης αποκαλύπτεται στις δηλώσεις του πρωτόπαπα Αββακούμ και του Νίκωνος, των δύο μεγάλων πρωταγωνιστών των ιστορικών γεγονότων. Ο Αββακούμ δηλώνει το 1675 ότι “αγαπώ τη μητρική μου σλαβική γλώσσα, και δεν συνηθίζω να εξωραΐζω το λόγο μου με φιλοσοφικούς στίχους ... Δεν με ενδιαφέρει διόλου η ρητορική και δεν περιφρονώ τη σλαβική μου γλώσσα”. Στον Νίκωνα, αντίθετα, αποδίδεται η περίφημη δήλωση του 1656: “αν και είμαι Ρώσος και γιος Ρώσου, η πίστη μου και οι πεποιθήσεις μου είναι ελληνικές” [Μηλιοκοβ 1993-95, 51].

Έτσι, η γλώσσα, και ειδικότερα, η γλώσσα των θρησκευτικών κειμένων, έγινε ο ακρογωνιαίος λίθος πάνω στον οποίο αναπτύχθηκε μια ολόκληρη πολιτισμική διαμάχη. Σύμφωνα με τον Ουσπένσκι, το πρόβλημα, από σημειωτική άποψη, μπορεί να θεωρηθεί ως σύγκρουση δύο διαφορετικών στάσεων απέναντι στη γλώσσα: “η εκκλησιαστική σλαβική γλώσσα κατανοείται στη Ρωσ όχι απλά ως ένα από τα δυνατά συστήματα επικοινωνίας, αλλά κυρίως ως το σύστημα της συμβολικής αναπαράστασης της ορθόδοξης θρησκείας, δηλαδή ως η εικόνα της ορθοδοξίας” [Успенский 1996, I, 486]. Οι οπαδοί του Νίκωνος, από την άλλη, υιοθετούσαν μια μάλλον φιλελεύθερη συμβατική στάση απέναντι στη γλώσσα και τα ιερά σύμβολα, συμπεριλαμβανομένων των θρησκευτικών κειμένων, και θεωρούσαν την ελληνική γλώσσα ως πρότυπο, σύμφωνα με το οποίο έπρεπε να διορθωθούν τα σλαβικά θρησκευτικά κείμενα.

Η αρνητική στάση απέναντι στη γλώσσα επεκτάθηκε παραπέρα στη λατινική επιστήμη στο σύνολό της, ειδικότερα, το *trivium* δηλαδή τη γραμματική, τη λογική και τη ρητορική που εθεωρείτο ως ένα ακέραιο σύνολο επιστημών, το οποίο οι παλαιόπιστοι ταύτιζαν με τη λατινική επιστήμη. Πρέπει να σημειωθεί ότι η αρνητική στάση απέναντι στη λατινική επιστήμη έχει μια μάλλον εκτενή ιστορία στην παλαιά Ρωσ. Ήδη ο Μάξιμος ο Γραικός στο έργο του *Κατά των Λατινιστών*, που χρησίμευε ως υπόδειγμα για τους μεταγενέστερους αντι-λατινιστές συγγραφείς, ασκούσε κριτική σε εκείνους που υπέτασσαν τα θεολογικά δόγματα σε “φιλοσοφικούς συλλογισμούς”. Στο ίδιο πνεύμα, ο μοναχός

Φιλόθεος (Филофей) στη μονή Ελεαζάροφ του Πσκοφ σε *Επιστολή* του (πρώτο τρίτο του 16^{ου} αιώνα) συνδέει την αποκαλούμενη “εξωτερική σοφία” (внешняя мудрость) - που είναι κεντρική έννοια στην κοσμοθεωρία των παλαιόπιστων και σημαίνει τις *ελευθέριες τέχνες* και την ελληνική τους προέλευση - με το λατινισμό και τον παγανισμό. Αυτός ο συσχετισμός είναι επίσης πρόδηλος στη προαναφερθείσα ρήση του πρωτόπαπα Αββακούμ, καθώς και στην *Ελάσσινα Επιστολή* του Ρτίστσεφ (Ртищев), όπου υποστηρίζει ότι “ο Χριστός δεν δίδαξε ούτε διαλεκτική, ούτε ρητορική, επειδή ο ρήτορας και ο φιλόσοφος δεν μπορεί να είναι Χριστιανός” [Успенский 1992, 490].

Η ιδεολογική αντιπαράθεση και η ανάγκη για μορφωμένους λογίους που θα μπορούσαν να διεκπεραιώσουν με γνώση τη διόρθωση των θρησκευτικών κειμένων έθεσαν το πρόβλημα της εκπαίδευσης, και ειδικότερα το θέμα του προσανατολισμού του εκπαιδευτικού συστήματος που έπρεπε να καθιερωθεί, καθώς και το αν τα μαθήματα έπρεπε να διδάσκονται στα ελληνικά ή τα λατινικά. Σε σχέση με αυτό το πρόβλημα, αναπτύχθηκαν δύο αντιτιθέμενες τάσεις στον πολιτισμό της Ρως: οι Γραϊκόφιλοι (грекофилы) και οι Λατινόφιλοι (латинομудры). Οι Γραϊκόφιλοι προσανατολίζονταν προς τη βυζαντινή πολιτισμική παράδοση, ενώ οι Λατινόφιλοι, οι εκπρόσωποι των οποίων ήταν κατά κανόνα λόγιοι μικρορωσικής ή Λιθουανικής καταγωγής, υιοθετούσαν το δυτικό ευρωπαϊκό πολιτισμικό πρότυπο. Στην πολεμική τους ενάντια στους υποστηρικτές της λατινικής επιστήμης οι Γραϊκόφιλοι υποστήριζαν την ανωτερότητα της ελληνικής επιστήμης εν συγκρίσει με τη λατινική. Μια τέτοια πολεμική ξεκίνησε, για παράδειγμα, το 1667 από τον μοναχό στη μονή Τσουντοφ Ευθύμιο (Евфимий), μαθητή του διακεκριμένου Γραϊκόφιλου λόγιου Επιφάνιου Σλαβινέτσκι (Епифаний Славинецкий, περίπου 1600-1675), εναντίον του Συμεών Πόλοτσκι (Симеон Полоцкий, 1629-1680) και του μοναχού στη μονή του Σωτήρος (Зайконоспасский) Σιλβέστρ Μεντβέντεφ (Силвестр Медведев, 1641-1689), αδιάλλακτο υπέρμαχο του λατινισμού [Брайловский 1889]².

Η ιδέα της ίδρυσης μιας σχολής με ελληνικό προσανατολισμό προτάθηκε στον τσάρο Φιόντορ Αλεξέεβιτς, μεταξύ άλλων, από τον

² Το φαινόμενο των πολεμικών έργων εναντίων των λατινιστών ανάγεται στο Βυζάντιο, όπου εκδηλώνεται με το σχίσμα των δύο εκκλησιών το 1054. Σύντομα, το φαινόμενο αυτό μεταφέρεται στο σλαβικό κόσμο με εξέχοντα, από ρητορικής απόψεως, τα πολεμικά έργα του Μάζιμου του Γραϊκού. Πολύτιμη πηγή για το θέμα αυτό παραμένει το έργο του Ποπόφ [Ποпов 1875].

πατριάρχη Ιεροσολύμων Δοσίθεο Νοταρά (1669-1707), που διακήρυξε ότι τα ελληνικά είναι ιερή γλώσσα, αφού είναι “η αρχική γλώσσα της Αγίας Γραφής, η γλώσσα των Αποστόλων και των Πατέρων της Εκκλησίας, και των ορθόδοξων εκκλησιαστικών αρχών”, ότι “οι Έλληνες ήταν οι δάσκαλοι των Λατίνων” και ότι η “ελληνική επιστήμη είναι η πηγή του λόγου και της σοφίας” [Каптерев 1895, 248-49]. Ο Δοσίθεος απαιτούσε τον εξοβελισμό της λατινικής επιστήμης από τη σχολή αυτή και τα μαθήματα να διδάσκονται αποκλειστικά στα ελληνικά. Πρότεινε επίσης την ίδρυση ελληνικού εκδοτικού οίκου για την εκτύπωση βιβλίων εναντίον των λατινιστών. Γενικά, όλα τα επιχειρήματα υπέρ του ελληνικού προσανατολισμού για τη σχεδιαζόμενη σχολή στηρίζονταν στην έννοια της ιερότητας της ελληνικής γλώσσας, τη γενετική σχέση της πίστης, των τελετουργικών, των αλφάβητων, κ.ά. μεταξύ της Ρως και της βυζαντινής Ελλάδας, και την ιδέα της ενότητας της Ορθόδοξης πίστης.

3. Η ίδρυση της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας της Μόσχας

Για την οργάνωση των ελληνικών σπουδών καλούνται στη Μόσχα οι αδελφοί Λειχούδη, κατόπιν συστάσεως στον Πατριάρχη της Μοσχοβίας Ιωακείμ από τον Πατριάρχη Ιεροσολύμων Δοσίθεο Νοταρά, και την έγκριση του Πατριάρχη Κωνσταντινουπόλεως Διονυσίου και Αλεξανδρείας Παρθένιου. Φτάνουν στη Μόσχα στις 6 Μαρτίου 1685, με σκοπό να προωθήσουν την ιδέα της ίδρυσης μιας σχολής με ελληνικό προσανατολισμό, κατά το πρότυπο της Πατριαρχικής Ακαδημίας της Κωνσταντινούπολης.

Οι αδελφοί Λειχούδη αρχίζουν αρχικά να διδάσκουν στη μονή των Θεοφανίων (Богоявленский монастырь). Οι πρώτοι μαθητές τους ήταν οι απόφοιτοι της Σχολής του Τυπογραφείου (Типографская школа) που διηύθυνε ο Ρώσος Ελληνιστής ιερομόναχος Τιμόθεος (Тимофей). Σύμφωνα με ένα έγγραφο της Υπηρεσίας Οικονομικών Υποθέσεων του Πατριαρχείου, δόθηκαν υποτροφίες για την περίοδο σπουδών από την 1^η Ιουλίου μέχρι την 1^η Σεπτεμβρίου 1685 σε μαθητές που σπούδαζαν στη μονή των Θεοφανίων με τους αδελφούς Λειχούδη. Έτσι, η 1^η Ιουλίου 1685 θεωρείται η επίσημη έναρξη λειτουργίας της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας της Μόσχας [Фонкич 1988, 64-5]. Αργότερα, η Ακαδημία μεταφέρθηκε σ’ ένα νέο κτήριο στη μονή του Σωτήρος (Законоспасский), που κτίστηκε από τις δωρεές του πατριάρχη Ιωακείμ της Μόσχας, του πρίγκιπα Βασίλη Γκολίτσιν (Василий Голицин) και

τη διαθήκη του Έλληνα δασκάλου μουσικής Μελέτιου [Сменцовский 1899, 67].

Οι υποψήφιοι για την Ακαδημία παρακολουθούσαν προπαρασκευαστικά μαθήματα στα σλαβικά στη Ρωσική Σχολή (Русская школа Ю Школа словесного книжного писания). Στην εισαγωγή στη *Συγκριτική Ελληνο-Λατινική Γραμματική* τους οι αδελφοί Λειχούδη περιγράφουν τη δομή των σπουδών στην Ακαδημία: τα μαθήματα διαίρονται σε τρία επίπεδα: το κατώτερο επίπεδο υποδιαιρείται σε δύο τάξεις: στην πρώτη, διδάσκεται η μορφολογία των οκτώ μερών του λόγου, και στη δεύτερη, η σύνταξη. Στο ενδιάμεσο επίπεδο ολοκληρώνεται η διδασκαλία της σύνταξης, και στο ανώτερο επίπεδο διδάσκεται η υφολογία, η ποιητική και η ρητορική. Οι κλάδοι της φιλοσοφίας (φυσικά, λογική και μεταφυσική) διδάσκονταν πιθανότατα στα δύο υψηλότερα επίπεδα. Ο στόχος αυτού του συστήματος σπουδών ήταν η ανάπτυξη των απαραίτητων δεξιοτήτων στους μαθητούμενους για την σύνθεση του λόγου. Η γραμματική, που διδασκόταν πρώτα, παρέχει ένα σύνολο κανόνων για τη σύνθεση ενός “ορθού” κειμένου. Η ρητορική δίνει τους κανόνες ευφράδειας του λόγου, και οι κλάδοι της φιλοσοφίας αφορούν στο περιεχόμενο του λόγου.

Η Ακαδημία έγινε σύντομα σημαντικό πνευματικό και εκπαιδευτικό κέντρο, και για την περίοδο από το 1685 μέχρι το 1691, τα ημερολόγια της εποχής μνημονεύουν πάνω από σαράντα ονόματα μαθητών διαφόρου κοινωνικής και γεωγραφικής προέλευσης που έλαβαν υποτροφίες από τον πατριάρχη³. Οι απόφοιτοι της Ακαδημίας έγιναν δάσκαλοι, μεταφραστές στην Υπηρεσία Εξωτερικών Υποθέσεων, γραφείς, βιβλιοθηκάριοι, ή διορθωτές κειμένων στο Τυπογραφείο της Μόσχας. Δύο από αυτούς, ο Φιόντορ Πολικάρποφ (Федор Поликарпов) και ο Αλεξέι Μάρσοφ (Алексе́й Барсов) έγιναν διευθυντές του Τυπογραφείου, ενώ ο Παλλάδιος Ρογκόφσκι (Паллади́й Роговский) έγινε διευθυντής της Ακαδημίας από 1700 μέχρι το θάνατό του το 1703 [Yalamas 1991-92, 113-144]. Επομένως, δεν μπορούμε να θεωρήσουμε ότι, κατά τη διάρκεια της πρώτης περιόδου λειτουργίας της, η Ακαδημία είναι κατ’ εξοχήν θεολογική σχολή που έχει στόχο την προετοιμασία του κλήρου.

³ Για τους μαθητές των Λειχουδών στη Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας βλ. [Yalamas 1991-92].

4. Η συμβολή των αδελφών Λειχούδη στην καθιέρωση του *trivium* στη Ρως

Στο πλαίσιο αυτού του εχθρικού για το *trivium* κλίματος ορισμένα εκλαϊκευτικά έργα κάνουν την εμφάνισή τους στη Μόσχα, που περιέχουν βασικές πληροφορίες για τις ελευθέρια τέχνες. Ένα μάλλον διαδεδομένο έργο αυτού του είδους εμφανίζεται στο πρώτο μισό του 17^{ου} αιώνα. Πρόκειται για το έργο *Δοκίμιο για τις επτά ελευθέρια τέχνες* (Сказание о седми свободных мудростех), που είναι μετάφραση από ένα άγνωστο λατινικό πρωτότυπο [Соболевский 1903, 168] και περιέχει σύντομη περιγραφή της γραμματικής, της διαλεκτικής, της ρητορικής, της μουσικής, της αριθμητικής, της γεωμετρίας και της αστρονομίας.

Ένα άλλο έργο παρόμοιου γενικού εκπαιδευτικού χαρακτήρα είναι το *Σύντομη συλλογή για τις δέκα μούσες και τις επτά ελευθέρια τέχνες* (Книги избранной вкратце о девятих мусах и о седмих свободных художествах) που συντάσσεται το 1672 από τον μεταφραστή στην Υπηρεσία Εξωτερικών Υποθέσεων (Посольский Приказ) Νικόλαο Σπαθάρη με τη συμβολή του Πιοτρ Ντόλγκοβο. Σύμφωνα με την Ο.Α. Μπελομπρόβα, αυτή η εργασία ενδεχομένως “να εξυπηρετούσε μόνο τις ανάγκες της οικογένειας του τσάρου, δηλαδή προοριζόταν για την εκπαίδευση των παιδιών του” [Белоброва 1976, 309].

Όμως, η καθιέρωση των *ελευθέρια τεχνών* στη Ρως είναι συνυφασμένη με τη δραστηριότητα των αδελφών Λειχούδη στη Σλαβο-Γραϊκο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας. Στη συνέχεια, θα εξετάσουμε τη συμβολή των αδελφών Λειχούδη στο πεδίο της γραμματικής και της λογικής και θα προσπαθήσουμε να ανιχνεύσουμε τις επιστημονικές και πολιτισμικές παραδόσεις τις οποίες ακολουθούν.

(α) Η γραμματική των αδελφών Λειχούδη

Τα γραμματικά έργα των αδελφών Λειχούδη είναι η *Συνοπτική Γραμματική*, η *Εκτεταμένη Γραμματική*, η *Συντομευμένη Γραμματική του Νόβγκοροντ*, η *Συνοπτική Λατινική Γραμματική*, η *Συνοπτική Λατινο-ελληνική Γραμματική* και δύο έργα του Σωφρόνιου Λειχούδη για το ρήμα. Τα χειρόγραφα αυτών των έργων βρίσκονται σε διάφορες βιβλιοθήκες της Ρωσίας, στη Μόσχα, την Αγία Πετρούπολη, το Κίεβο, την Οδησό, και το Ιρκούτσκ, καθώς και στην Ελλάδα, στην Πάτμο και τον Άθωνα. Η σχέση μεταξύ των χειρογράφων αυτών δεν έχει αποδειχθεί ακόμα.

Η ελληνική γραμματική διδασκόταν από τους αδελφούς Λειχούδη ακολουθώντας τη μετα-βυζαντινή γραμματική παράδοση που άκμασε

το 14^ο-16^ο αιώνα στην Ιταλία στη βάση της Αλεξανδρινής γραμματικής κληρονομιάς⁴. Άμεση πηγή των αδελφών Λειχούδη είναι, πρώτ' απ' όλα, το έργο *Περὶ Γραμματικῆς μεθόδου βιβλία τρία*⁵ του δασκάλου τους Γεράσιμου Βλάχου. Άλλες άμεσες πηγές των αδελφών Λειχούδη είναι οι θεμελιώδεις γραμματικές πραγματείες *Ἐπιτομή τῶν ὀκτῶ τοῦ λόγου μερῶν καὶ ἄλλων τινῶν ἀναγκαίων* του Κωνσταντίνου Λάσκαρη (1434-1501), η *Γραμματικὴ εἰσαγωγή* του Θεόδωρου Γαζή (1370-1475) και τα έργα του Εμμανουήλ Χρυσολωρά, του Δημήτριου Χαλκοκονδύλη και του Νικόλαου Σοφιανού (πρώτο μισό του 16^{ου} αι.). Η μορφή έκθεσης της γραμματικής θεωρίας γίνεται από τους αδελφούς Λειχούδη με τη μέθοδο των ερωτήσεων (που υποτίθεται ότι διατυπώνει ο δάσκαλος) και των απαντήσεων (που δίνει ο μαθητής). Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται από τον Χρυσολωρά και το Χαλκοκονδύλη, ενώ οι γραμματικές του Γαζή και του Λάσκαρη εκτίθενται με τη μορφή πραγματείας. Αυτή η μορφή έκθεσης του υλικού δεν πρέπει να συγχέεται με τη σχολαστική μέθοδο της διαλεκτικής συζήτησης, η οποία επίσης χρησιμοποιείται από τους αδελφούς Λειχούδη σε άλλα έργα τους, όπως, π.χ. στη *Λογική* του Σωφρόνιου.

Οι αδελφοί Λειχούδη εκθέτουν τη γραμματική θεωρία ακολουθώντας μια ιεραρχική αντίληψη για τη δομή της γλώσσας. Τα ελάχιστα άτομα (στοιχεία) είναι τα *γράμματα*, τα οποία συνδυάζονται σε μη σημαντικά όλα, τις *σλλαβές*, οι οποίες, με τη σειρά τους συνδυάζονται για να σχηματίσουν τις ελάχιστες σημαντικές εκφράσεις, τις *λέξεις*, οι οποίες, τελικά, συνδυάζονται για να σχηματίσουν πλήρεις σημαντικές *προτάσεις*. Οι κανόνες που καθορίζουν τις κατασκευαστικές δυνατότητες των γλωσσικών οντοτήτων σε κάθε επίπεδο πολυπλοκότητας δίδονται από την ορθογραφία, την προσωδία, την ετυμολογία, και τη σύνταξη, αντίστοιχα⁶. Αυτή η αρχή κατασκευής σύνθετων γλωσσικών οντοτήτων από ελάχιστες ανάγεται στην αρχαία ατομιστική παράδοση και σκιαγραφείται για πρώτη φορά στον *Θεαίτητο* του Πλάτωνα και τα *Μετά τα Φυσικά* του Αριστοτέλη. Στη συνέχεια, δίνουν τους ορισμούς των οκτώ μερών του λόγου (άρθρο, όνομα, ρήμα, αντωνυμία, μετοχή, πρόθεση, επίρρημα, και σύνδεσμος), ακολουθώντας κυρίως τους

⁴ Για την ελληνική γραμματική παράδοση της Αναγέννησης, βλ. π.χ. [Pertusi 1962] και [Robins 1993, 235-262].

⁵ Biblioteca Marciana, cod. Græc. Cl. X, No 36 = Coll. 1393.

⁶ Εθνική Δημόσια Βιβλιοθήκη Μ.Ε. Σάλτσκοφ-Στέντριν (Αγία Πετρούπολη), No 6766, l. 7v.

ορισμούς του Βλάχου και του Λάσκαρη.

Οι αδελφοί Λειχούδη δεν είναι οι πρώτοι που εισάγουν αυτή τη θεωρία στη Ρωσ. Η ιδέα της ταξινόμησης του λόγου σε οκτώ κατηγορίες εμφανίζεται για πρώτη φορά στην ανώνυμη πραγματεία *Για τα οκτώ μέρη του λόγου* (Ο осми частейек слова), που συνοδεύει τα αντίγραφα των σλαβικών μεταφράσεων της *Διαλεκτικής* του Ιωάννη Δαμασκηνού στη διάρκεια του 15^{ου}-17^{ου} αι⁷. Αυτή η πραγματεία είναι το σημαντικότερο γραμματικό έργο πριν την εμφάνιση της *Γραμματικής* του Μελέτιου Σμοτρίτσκι (Мелетий Смотрицкий) το 1619. Η εμφάνισή της έχει συνδεθεί από τον Ουσπένσκι [Успенский 1992] με τη δεύτερη Νοτιοσλαβική επίδραση. Η ιδέα των οκτώ μερών του λόγου επαναλαμβάνεται συνεχώς σε όλες τις συστηματικές σλαβικές γραμματικές, αρχίζοντας από τις γραμματικές του Ζιζάνι (Зизаний) και του Σμοτρίτσκι μέχρι τη *Ρωσική Γραμματική* του Λομονόσοφ (1755, δημοσιευμένη το 1757). Οι Ρώσοι θεωρητικοί της γραμματικής βασίζουν το έργο τους στο μοντέλο αυτό, το οποίο έτσι γίνεται ο τρόπος μετάδοσης της γραμματικής θεωρίας στη σλαβική γλωσσική σκέψη.

Όμως, η ιδέα αυτή εισάγεται στη Μοσχοβία χωρίς τις παραμικρές λογικές ή μεταφυσικές αποχρώσεις που απαντά κανείς στη δυτική ευρωπαϊκή παράδοση, στην οποία απαντάται ένας παραλληλισμός ανάμεσα στις γραμματικές και τις οντολογικές κατηγορίες. Οι αδελφοί Λειχούδη ακολουθούν τη μη φιλοσοφική τάση στη θεωρητική γραμματική. Η γραμματική τους δεν είναι “λογικοποιημένη”, αλλά υπηρετεί μόνο διδακτικούς σκοπούς. Επιπλέον, αντίθετα με την αρχαία και τη λατινική παράδοση, στις οποίες η γραμματική θεωρία και μέθοδος βασίζεται βασισμένες στη μελέτη της λόγιας γλώσσας, οι αδελφοί Λειχούδη, ακολουθώντας στο σημείο αυτό το δάσκαλό τους Γεράσιμο Βλάχο, περιλαμβάνουν και στοιχεία της καθομιλουμένης γλώσσας στο αντικείμενο της γραμματικής.

(β) Η Λογική του Σωφρόνιου

Μετά τα μαθήματα γραμματικής και ρητορικής (που άρχισαν τον Απρίλιο 1688), οι αδελφοί Λειχούδη ξεκίνησαν να διδάσκουν φιλοσοφία

⁷ Στους πρώιμους κώδικες η πραγματεία αυτή συνοδεύει τη *Διαλεκτική* του Δαμασκηνού [Weiber 1977], το 15ο αι. είναι στην αρχή της *Διαλεκτικής* [Жуковская 1982] και στους μεταγενέστερους κώδικες αποδίδεται συχνά στον ίδιο τον Δαμασκηνό [Гаврюшин 1986, 1989]. Αυτό δείχνει ότι υπάρχει ασάφεια όσον αφορά το πώς κατανοείται η σχέση ανάμεσα στη Γραμματική και τη Λογική στη Ρωσ.

στις 17 Μαρτίου 1690 [Смирнов 1855, 56]. Το μάθημα διαιρέθηκε σε δύο μέρη: τη λογική που δίδασκε ο Σωφρόνιος και τη φυσική φιλοσοφία, που δίδασκε ο Ιωαννίκιος.

Η *Λογική*⁸ του Σωφρόνιου Λειχούδη είναι η πρώτη συστηματική πραγματεία λογικής που εμφανίζεται στη Ρωσία, αν και γραμμένη στα ελληνικά. Η *Λογική* του, που σώζεται σε δύο αντίγραφα, είναι στην πραγματικότητα ένα σύμπλεγμα πέντε έργων:

1. Ἐκθεσις φωταυγεστάτη ἀπάσης τῆς λογικῆς πραγματείας.
2. Προοιμιὰ καὶ ζητήματα ἐν πάσῃ τῇ τοῦ Ἁριστοτέλους λογικῆ πραγματεία.
3. Εἰς τὴν τοῦ Πορφυρίου εἰσαγωγὴ παραφράσεις καὶ ζητήματα.
4. Παραφράσεις καὶ ζητήματα εἰς τὰς τοῦ Ἁριστοτέλους κατηγορίας, το οποίο περιλαμβάνει και ένα τμήμα για τα μετὰ τις κατηγορίες (*postpraedicamenta*).
5. Εἰς τὸ ἀ' τῶν ὕστερων ἀναλυτικῶν παραφράσεις καὶ ζητήματα⁹.

Όλες οι εργασίες εκτίθενται με την τεχνική της διαλεκτικής συζήτησης, εκτός από την πρώτη που εκτίθεται με τη μορφή πραγματείας. Σύμφωνα με τα υπάρχοντα ιστορικά δεδομένα, οι αδελφοί Λειχούδη ήταν οι πρώτοι που εγκαινίασαν την τεχνική αυτή ως μέθοδο διδασκαλίας στη Ρωσία.

Στην εισαγωγή στο πρώτο έργο ο Σωφρόνιος εξηγεί ότι πρόθεσή του είναι να “ακολουθήσει πιστά τον Αριστοτέλη”¹⁰. Όμως, η δομή του έργου ακολουθεί τη σχολαστική διαίρεση της λογικής, σύμφωνα με τη θεωρία των τριών ενεργειών του νου, η οποία ανάγεται στα *Αναλυτικά Ὑστερα* (I, 1) του Θωμά του Ακινάτη. Η θεωρία αυτή περιγράφεται από το Σωφρόνιο στο πρώτο κεφάλαιο. Κατ’ αντιστοιχία με τη θεωρία αυτή, το έργο του Σωφρόνιου διαιρείται σε τρία μέρη, τα οποία εξετάζουν εκείνα τα πράγματα που ανήκουν στις αντίστοιχες ενέργειες του νου. Τα τρία μέρη του *Ὀργάνου*, που αντιστοιχούν στις τρεις ενέργειες του νου είναι οι *Κατηγορίες*, το *Περί Ερμηνείας* και τα *Αναλυτικά Ὑστερα*, ενώ τα υπόλοιπα μέρη θεωρούνται ως “εφαρμογές”. Αναμφίβολα, αυτή η διαίρεση της λογικής παραμένει στο πνεύμα του Αριστοτέλη. Όμως, η διαίρεση της λογικής σύμφωνα με τις τρεις ενέργειες του νου και ο επακόλουθος σχολαστικός ορισμός της λογικής ως “επιστήμης που διέπει

⁸ Ρωσική Εθνική Βιβλιοθήκη, f. 173, No 299, 300. Το δεύτερο χειρόγραφο είναι αυτόγραφο του Σωφρόνιου. Γράφτηκε στη Μόσχα το 1690-1691, αλλά περιέχει και κείμενα γραμμένα στην Πάδουα το 1669 [Фонкич 1988].

⁹ Το έργο αυτό απαντάται μόνο στο χειρόγραφο f. 173, No 300.

¹⁰ Ρωσική Εθνική Βιβλιοθήκη, f. 173, No 299, fol. 2v.

την ενέργεια του συλλογισμού” (*scientia directiva ipsius actus rationis*) αποτελεί τη βάση όλων σχεδόν των λογικών έργων του Μεσαίωνα. Έτσι, ο Σωφρόνιος εκθέτει, στην πραγματικότητα, τη λογική σύμφωνα με τα καθιερωμένα στο σχολαστικισμό πρότυπα.

Το πρώτο μέρος εξετάζει τη θεωρία των *όρων* σε επτά κεφάλαια και αντιστοιχεί στην ενέργεια του νου να κατανοεί τα άτομα (*intelligentia indivisibilium*). Οι όροι ορίζονται, ακολουθώντας τον Αριστοτέλη, ως κατά συνθήκη σημαντική φωνή και υποδιαιρούνται κατά ποσόν και ποιόν. Το κεφάλαιο αυτό τελειώνει με ορισμένα στοιχεία της θεωρίας του ορισμού. Το δεύτερο μέρος αντιστοιχεί στην ενέργεια του νου για σύνθεση και διαίρεση (*compositio vel divisio*), με την οποία σχηματίζουμε κρίσεις. Η σχετική θεωρία των κρίσεων εκτίθεται σε δέκα κεφάλαια. Το τρίτο μέρος αναπτύσσει τη θεωρία του *επιχειρήματος*, η οποία αντιστοιχεί στην ενέργεια του συλλογισμού (*actus rationis*) με τον οποίο κάποιος περνά από γνωστές προκείμενες στη διερεύνηση του αγνώστου.

Στο τελευταίο μέρος του έργου, ο Σωφρόνιος εστιάζει την προσοχή του στην έννοια του συλλογισμού και εκθέτει τα τρία αριστοτελικά *σχήματα συλλογισμού* και τους *τρόπους* τους. Προσθέτει επίσης τους πέντε τρόπους του Θεόφραστου με τη βοήθεια των οποίων σχηματίζεται το τέταρτο σχήμα συλλογισμού. Είναι αξιοσημείωτο ότι οι μνημονικές λέξεις που χρησιμοποιεί ο Σωφρόνιος για τα σχήματα συλλογισμού και τους τρόπους ακολουθούν τη βυζαντινή ορολογία. Για παράδειγμα, ο Σωφρόνιος χρησιμοποιεί τις λέξεις *Γράμματα*, *Σανίδι*, *Θέασε* και *Τεχνικός*, αντί των λατινικών όρων *Barbara*, *Darii*, *Celarent*, και *Ferio* που χρησιμοποιούνται στη λατινική λογική παράδοση, που ανάγεται στον Πέτρο τον Ισπανό. Πάντως τα γράμματα *a*, *e*, *i*, *o*, υποδηλώνουν το ίδιο που συμβολίζουν και στη λατινική παράδοση, δηλ. τις καθολικές αποφαντικές, τις καθολικές αποφατικές, τις μερικές αποφαντικές και τις μερικές αποφατικές κρίσεις, αντίστοιχα. Έτσι, το πρώτο σχήμα συλλογισμού, για παράδειγμα, περιγράφεται από τη φράση *Γράμματα έγραψε γραφίδι τεχνικός*. Το έργο αυτό ολοκληρώνεται με την εξέταση του *διαλεκτικού* και του *σοφιστικού συλλογισμού*, σύμφωνα με τα *Τοπικά* και τους *Σοφιστικούς Ελέγχους* του Αριστοτέλη, αντίστοιχα.

Το δεύτερο έργο του Σωφρόνιου *Προοιμακά ζητήματα εν πάση τῇ τοῦ Ἀριστοτέλους λογικῇ πραγματείᾳ* εξετάζει ορισμένα γενικά ζητήματα για τη λογική, όπως η διαίρεση της λογικής σε “θεωρητική λογική” (*λογικὴ διδασκτικὴ*) και “πρακτικὴ λογικὴ” (*λογικὴ κερχωμένη*), που αντιστοιχεί

στη λατινική διάκριση μεταξύ *logica docens* και *logica utens*¹¹, αν η λογική είναι επιστήμη, αν είναι θεωρητική ή πρακτική επιστήμη, ποιο είναι το αντικείμενο της λογικής, και, τέλος, η διάκριση ανάμεσα στις “πρωτογενείς γνώσεις” (*α’ γνώσεις*) και τις “δευτερογενείς γνώσεις” (*β’ γνώσεις*), που αντιστοιχεί στη λατινική διάκριση μεταξύ *intentio prima* και *intentio secunda*.

Ο Σωφρόνιος υιοθετεί την άποψη ότι η “θεωρητική λογική” είναι επιστήμη, ενώ η “πρακτική λογική” είναι τέχνη. Η “πρακτική λογική” κατανοείται ως εφαρμογή των *Τοπικών* στην κατασκευή αληθοφανών συλλογισμών (*διαλεκτικός συλλογισμός*), ενώ η “θεωρητική λογική” κατανοείται ως αναστόχηση πάνω σε αυτές τις εφαρμογές των *Τοπικών*, που γίνεται με τη βοήθεια αποδεικτικών συλλογισμών (*ἀποδεικτικός συλλογισμός*). Η άποψη αυτή αποκλίνει από τη δεσπόζουσα σχολαστική άποψη της λογικής ως “οργάνου” και, βεβαίως, από την παλαιωρωσική παράδοση που ακολουθεί τη *Διαλεκτική* του Δαμασκηνού.

Εντούτοις, ο Σωφρόνιος ακολουθεί τα σχολαστικά πρότυπα όταν ορίζει τις “δευτερογενείς γνώσεις” ως το αντικείμενο της λογικής. Η διάκριση αυτή αποτελεί τη βάση όλης της σχολαστικής αντίληψης της λογικής. Τα πράγματα που κατανοούνται από το νου, συνιστούν τις “πρωτογενείς γνώσεις” ενώ οι ιδέες ή οι εικόνες για τα πράγματα, που κατανοούνται από το νου, συνιστούν τις “δευτερογενείς γνώσεις”. Οι σχολαστικοί, ορίζοντας τις “δευτερογενείς γνώσεις” ως αντικείμενο της λογικής αναπτύσσουν τη λογική σε ένα μετα-λογικό ιδίωμα, σε αντίθεση με την αρχαία ελληνική λογική, η οποία διατυπώνεται κυρίως σε μια γλώσσα-αντικείμενο. Η φύση των “δευτερογενών γνώσεων” ήταν ένα από τα κεντρικά θέματα στις διαμάχες των σχολαστικών και ο Σωφρόνιος δίδει μεγάλη σημασία στο θέμα αυτό. Ο Θωμάς ο Ακινάτης προσδίδει στις “δευτερογενείς γνώσεις” ύπαρξη στο νου. Ο Όσκαμ και ο Αλβέρτος της Σαξωνίας, από την άλλη, κλίνουν προς μια πιο σημασιολογική ερμηνεία των “δευτερογενών γνώσεων”, ως σημείων για σημεία και ως σημείων για σημεία αυτά καθαυτά, αντίστοιχα. Ανεξάρτητα από τις αποχρώσεις αυτές, είναι φανερό ότι οι σχολαστικοί επιδιώκουν την αποσύνδεση της λογικής από την οντολογία, αφού ως αντικείμενο του συλλογισμού

¹¹ Η διάκριση αυτή ανάγεται πιθανότατα στον Αβελάρδο [Green-Pedersen 1973, 14-15]. Την διάκριση αυτή υιοθετούσαν, π.χ. ο Βοήθιος της Δακίας, ο Αλβέρτος ο Μέγας, ο αρχιεπίσκοπος του Καντέρμπερυ Ρόμπερτ Κιλουάρντμπυ (Robert Kilwardby), ο Άντζελο του Καμερίνο (Angelo of Camerino), ο Lambert του Auxerre, ο Simon του Favrsham, ο Adenulph του Anagni, και ο Radulphus Brito [Kretzmann et al 1990, 281].

ορίζονται όχι τα φυσικά πράγματα, αλλά οι νοητικές κατασκευές γι αυτά. Ο Σωφρόνιος, αντίθετα, αποκλίνει από αυτή τη σχολαστική τάση προς μια πιο οντολογικοποιημένη ερμηνεία των “δευτερογενών γνώσεων”, όταν ορίζει, κατά τη συζήτηση των “δευτερογενών γνώσεων”, ότι αυτές είναι φυσικά αντικείμενα, κι όχι απλά νοητικές κατασκευές.

Στο έργο αυτό, ο Σωφρόνιος ακολουθεί την αντίστοιχη πραγματεία του Βλάχου *Εἰς ἅπασαν τὴν λογικὴν πραγματείαν τοῦ Ἐριστοτέλους παραφράσεις καὶ ζητήματα*¹², όμως η έκθεση του Σωφρόνιου είναι πιο συνοπτική. Αντί για εννέα ζητήματα που εξετάζει διεξοδικότατα ο Βλάχος, ο Σωφρόνιος περιορίζεται στην εξέταση μόνο των πέντε ανωτέρω ζητημάτων. Παρ’ όλ’ αυτά, πρέπει να τονίσουμε ότι οι έννοιες που εξετάζει ο Σωφρόνιος, όπως οι διακρίσεις ανάμεσα στις “πρωτογενείς” και τις “δευτερογενείς γνώσεις”, ανάμεσα στη “θεωρητική” και την “πρακτική λογική” εισάγονται για πρώτη φορά στη λογική σκέψη της Ρως¹³.

Τα άλλα λογικά έργα του Σωφρόνιου ακολουθούν τα αντίστοιχα έργα του δασκάλου του, δηλαδή τα έργα *Εἰς τὴν τοῦ Πορφυρίου εἰσαγωγὴν παραφράσεις καὶ ζητήματα*, *Παραφράσεις καὶ ζητήματα εἰς τὰς τοῦ Ἐριστοτέλους κατηγορίας* και *Εἰς τὸ α’ τῶν ὕστερων ἀναλυτικῶν παραφράσεις καὶ ζητήματα* ακολουθούν, εν πολλοίς, τα έργα του Βλάχου *Εἰς τὴν τοῦ Πορφυρίου καὶ φιλοσόφου εἰσαγωγὴν παραφράσεις τε καὶ ζητήματα*, *Εἰς τὰς τοῦ Ἐριστοτέλους δέκα κατηγορίας παραφράσεις καὶ ζητήματα*, *ὡδὼ Εἰς τὸ περὶ ἑρμηνείας, πρότερα καὶ ὕστερα ἀναλυτικὰ τοῦ Ἐριστοτέλους ζητήματα*, αντίστοιχα. Αυτό είναι πολύ φυσικό. Ο Βλάχος ήταν μία διαπρεπής φυσιογνωμία και ευρυμαθής λόγιος¹⁴. Ἐτσι είναι αναπόφευκτο ο μαθητής του να έχει επηρεαστεί από την άποψή του για τη λογική και να προσπαθῆ να την μεταμοσχεύσει στη σκληρή εκπαιδευτική πραγματικότητα της Ρως.

Μια άλλη φυσιογνωμία της εποχής που θα μπορούσε να είναι πηγή για το Σωφρόνιο Λειχούδη είναι η *Λογική* του Θεόφιλου Κορυδαλέα (1574-1646). Το έργο αυτό έχει παρόμοια δομή με αυτήν του Σωφρόνιου (και *a fortiori* με αυτήν του Βλάχου). Εντούτοις, ο Σωφρόνιος δεν φαίνεται να ακολουθεῖ τον Κορυδαλέα. Αυτό είναι σαφές, παραδείγματος

¹² Biblioteca Marciana cod. Græc. Cl. IV, No 60 = Collazione 1429, fols. 1-123.

¹³ Για μια επισκόπηση της ιστορίας της λογικής στη Ρωσία βλ. [Стяжкин, Силаков 1962], [Anellis 1992].

¹⁴ Για τον Βλάχο και το έργο του, βλ. π.χ. [Τατάκης 1973] και τη βιβλιογραφία που αναφέρεται στη μονογραφία αυτή.

χάριν, από το ακόλουθο γεγονός. Όπως αναφέραμε ήδη, ο Σωφρόνιος υιοθετεί τη διαίρεση της λογικής σε θεωρητική και πρακτική. Ο Σωφρόνιος δανείζεται αυτή τη θέση από το δάσκαλό του Γεράσιμο Βλάχο, που γράφει ότι ακολουθεί τους “σύγχρονους Περιπατητικούς” στο σημείο αυτό, παραπέμποντας στον Ακινάτη και τον Ντουνς Σκότους¹⁵, ενώ ο Κορυδαλέας απορρίπτει αυτή την άποψη ως επινόηση “υπό των πάντα προχειροτάτων νεωτεριστών” [Κορυδαλεύς 1729, 67]. Επιπλέον, υπάρχει απόκλιση στην απόδοση της ορολογίας ορισμένων κεντρικών εννοιών, που αντανακλά διαφορετική κατανόηση των εννοιών. Για παράδειγμα, οι “πρωτογενείς” και “δευτερογενείς γνώσεις” του Σωφρόνιου (και του Βλάχου), αποδίδονται από τον Κορυδαλέα με τον όρο *σχέσεις* [Κορυδαλεύς 1729, 47], που προσεγγίζει περισσότερο την κατανόηση του Ντουνς Σκότους, ο οποίος ορίζει τις “δευτερογενείς γνώσεις” (*intentio secunda*) ως ορθολογική σχέση (*relatio rationis*) μεταξύ του πράγματος και της ενέργειας κρίσης του νου.

Επομένως, η λογική που εισάγεται στη Μοσχοβία από το Σωφρόνιο Λειχουδή είναι σχολαστική λογική, αλλά εκτίθεται και διδάσκεται στα ελληνικά. Ο Σωφρόνιος δείχνει εξοικειωμένος με τους σχολιαστές της Περιπατητικής παράδοσης, όπως ο Αμμώνιος, ο Αλέξανδρος ο Αφροδισιεύς, ο Θεμιστίος, ο Ιωάννης Φιλόπονος κ.ά. Όμως, ακολουθεί τη σύγχρονη του ελληνική Περιπατητική παράδοση που λαμβάνει επίσης υπόψη τη μεταγενέστερη συμβολή του Θωμά του Ακινάτη, του Αβερρόη, του Ντουνς Σκότους και άλλων. Παρ’ όλ’ αυτά, οι χαρακτηριστικές λατινικές σχολαστικές θεωρίες, όπως η λογική των όρων (*Proprietates terminorum*), η θεωρία των συγκατηγορηματικών όρων (*Synecategorematicibus*), η θεωρία παραδόξων (*Insolubiliae*), η θεωρία δεοντικών κρίσεων (*Obligatione*), και η θεωρία της λογικής ακολουθίας (*Consequentiae*), δηλ. τα αποκαλούμενα *Parva Logicalia* απουσιάζουν από το έργο του Σωφρόνιου Λειχουδή¹⁶. Παρ’ όλ’ αυτά, τα μαθήματα

¹⁵ Biblioteca Marciana cod. Græc. Cl. IV, No 60 = Collazione 1429, fols. 24v-44v.

¹⁶ Πρέπει ωστόσο να σημειωθεί ότι η θεωρία “θέσεως” (*suppositio*) δεν ήταν άγνωστη στη Ρωσ. Εμφανίζεται σε μία ανώνυμη πραγματεία, χωρίς τίτλο, που συνοδεύει ορισμένα ύστερα χειρόγραφα της σλαβικής *Διαλεκτικής* του Δαμασκηνού. Η πραγματεία αυτή βρέθηκε από τον Γκαβριούσιν και χρονολογείται στην περίοδο από τα τέλη του 17ου ως τις αρχές του 18ου αι. [Γαβριούσιν 1989, 228-232]. Η μορφή της έκθεσης ακολουθεί τη σχολαστική τεχνική της διαλεκτικής συζήτησης και εξετάζονται τρία είδη θέσεως: “φυσική θέσις” (*no естественному*), “ενεργητική θέσις” (*no действеному*), και “άκρα φυσική θέσις” (*no высшеестественному*), που μπορούν να συσχετιστούν με τις λατινικές έννοιες *suppositio naturalis*, *suppositio mobilis* και *suppositio extraordinaria*, αντίστοιχα.

λογικής του Σωφρόνιου σηματοδοτούν την έναρξη της συστηματικής διδασκαλίας της λογικής στη Ρωσία. Όλοι οι μεταγενέστεροι δάσκαλοι της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας (Ι. Τουρμπόισκι, Φ. Λοπατίνσκι, Γ. Μπουζίνσκι και άλλοι) περιλάμβαναν τη λογική στα μαθήματα της φιλοσοφίας.

Συμπεράσματα

Η καθιερωμένη άποψη στην ιστοριογραφία της επιστήμης συνδέει τις απαρχές της επιστήμης στη Ρωσία με την ίδρυση της Ακαδημίας Επιστημών της Πετρούπολης από τον Μεγάλο Πέτρο, ενώ η ίδρυση της Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας ερμηνεύεται ως γεγονός που δείχνει τη “συμφιλίωση των δύο αντίθετων τάσεων της Μοσχοβίτικης Ρως - των Γραικοφίλων και των Λατινιστών” [Vucinich 1963, 23], ή ως δείκτης απροσδιοριστίας του πολιτισμικού προσανατολισμού της Ρωσίας ανάμεσα στις δυτικές τάσεις και την ελληνική ορθόδοξη κληρονομιά [Goodman, Russell 1991, 337]. Στο πλαίσιο αυτό, ο ρόλος των αδελφών Λειχούδη ερμηνεύεται διττά. Σε ορισμένες ερμηνείες εμφανίζονται ως φορείς του δυτικού πολιτισμού, δεδομένης της ιταλικής τους παιδείας [Vucinich 1963, 23. Treadgold 1973, 1, 80-82], σε άλλες, ως υποστηρικτές των Γραικοφίλων [Ляппо-Данилевский 1990], ενώ σε άλλες τονίζεται ο διττός τους ρόλος, δηλ. ότι αν και “επιχείρησαν να διδάξουν τον Αριστοτέλη “σύμφωνα με τη θρησκεία και την ορθοδοξία” ... η επιστήμη που δίδασκαν ήταν η σχολαστική” [Милуков 1994, 2 II, 220], γεγονός που επίσης εκφράζεται στο χαρακτηρισμό τους από τον Σιλβέστρ Μεντβέντεφ ως “Γραικο-λατίνους” [Медведев 1885, 37].

Στην πραγματικότητα, οι αδελφοί Λειχούδη αποκαθιστούν μια ιδιόμορφη πνευματική επαφή της Μοσχοβίας με τη Δύση. Αντανακλούν ένα μίγμα πολιτισμικών παραδόσεων, της βυζαντινής και της σχολαστικής παράδοσης, σε συνδυασμό με τον απόηχο της κρητικής και της ιταλικής Αναγέννησης, όπως βιώνεται μέσω του πρίσματος του Έλληνα λογίου της Ιταλίας¹⁷. Καθιερώνουν τη διδασκαλία του *trivium* στη Ρως, γράφουν τα σχετικά διδακτικά συγγράμματα και εγκαινιάζουν ένα νέο στάδιο στην εξέλιξη της

¹⁷ Η Κρήτη και οι Κρήτες λόγιοι της Βενετίας διαδραμάτισαν σημαντικό ρόλο στην ανταλλαγή επιστημονικών ιδεών και τη σύνθεση πολιτισμικών παραδόσεων, ιδιαίτερα της βυζαντινής πολιτισμικής κληρονομιάς με τα σύγχρονα δυτικά ρεύματα [Geanakopoulos 1966. Φονκιχ 1995]. Για τις ρωσο-ενετικές σχέσεις την εποχή του τσάρου Αλεξέι Μιχαήλοβιτς, βλ. π.χ. [Longworth 1986].

παιαιωρωσικής φιλοσοφικής παράδοσης, και συγκεκριμένα, τη μετάβαση στον αριστοτελισμό της ορθόδοξης εκκλησίας. Όμως, η μετάβαση αυτή ξεκινά στη Μοσχοβία αρκετά αργά, μόλις στα τέλη του 17^{ου} αι., όταν ο αριστοτελισμός στη Δύση βρίσκεται ήδη σε παρακμή, την παραμονή της γένεσης της νέας επιστήμης. Όπως, εύστοχα παρατηρεί ο Ασημακόπουλος [1998], η Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας αρχίζει να λειτουργεί δύο χρόνια πριν στη Δύση εκδοθούν τα *Principia* του Νεύτωνα.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους Καθ. Γιαλαμά και Φόνκιτς (Πανεπιστήμιο Μ.Β. Λομονόσοφ Μόσχας) για τις πολύτιμες διευκρινήσεις τους κατά τη διάρκεια των συζητήσεων μαζί τους που είχα πάνω στα θέματα της εργασίας αυτής.

Βιβλιογραφία

Anellis I.H. 1992. "Theology against Logic: The Origins of Logic in Old Russia," *History and Philosophy of Logic* 13, 15-42.

Geanakopoulos D.J. 1966. *Byzantine East and Latin West, Two Worlds of Christendom in Middle Ages and Renaissance: Studies in Ecclesiastical and Cultural History*. Harper & Row. Ελληνική μετάφραση: Γιαννακόπουλος Κ. Έλληνες λόγιοι εις την Βενετίαν. Μελέται επί της διαδόσεως των ελληνικών γραμμάτων από του Βυζαντίου εις την Δυτικήν Ευρώπην. Μετάφραση Χ.Γ. Πατρινέλη, Αθήνα, 1965.

Goodman D., Russell C.A. 1991. *The Rise of Scientific Europe 1500-1800*. London: Hodder & Stoughton, The Open University.

Green-Pedersen N.J. 1973. "On the interpretation of Aristotle's *Topics* in the 13th century," *Cahiers de l'institut du moyen-âge grec et latin* (University of Copenhagen), 9, 1-46.

Kretzmann N., Kenny A., Pinborg J. (Eds) 1990. *The Cambridge History of Later Medieval Philosophy. From the Rediscovery of Aristotle to the Disintegration of Scholasticism, 1100-1600*. Cambridge: Cambridge University Press.

Longworth Ph. "Russian-Venetian Relations in the Reign of Tsar Aleksey Mikhailovich," *The Slavonic and East European Review*, 64 (3), 380-400.

Pertusi A. 1962. "Erotemata: per la storia e le fonti delle prime grammatiche greche a stampa," *Italia medioevale e umanistica* 5, 321-351.

Robins R.H. 1993. *The Byzantine Grammarians. Their Place in History*. Berlin, New York: Mouton de Gruyter.

Strakhova O.B. 1990. "Attitudes to Greek Language and Culture in Seventeenth Century Muscovy," *Modern Greek Studies Yearbook* 6, 123-155.

Treadgold D.W. 1973. *The West in Russia and China. Religious and Secular Thought in Modern Times*. Vol. 1. *Russia 1472-1917*. Cambridge: Cambridge

University Press.

Uspenskij B.A. 1992. "The Attitude to Grammar and Rhetoric in Old Russia of the 16th and 17th centuries," *The Legacy of Saints Cyril and Methodius to Kiev and Moscow*, Ed. by A.-E. N. Tachiaos, Thessaloniki: Hellenic Association for Slavic Studies, 1992, 485-497.

Vucinich A. 1963. *Science in Russian Culture: A History to 1860*. Stanford, California: Stanford University Press.

Weiherr E. 1969. *Die Dialektik des Johannes von Damaskus in kirchenslawischer Übersetzung*. Weisbaden.

Yalamas D.A. 1991-92. "The students of the Leichoudis brothers at the Slavograeco-Latin Academy," *Cyrrillomethodianum* XV-XVI, 113-144.

Ασημακόπουλος Μ. 1998. "Η ελληνο-γραικική ακαδημία της Μόσχας τον 17^ο αι.", *Η επιστημονική σκέψη στον ελληνικό χώρο, 18^{ος}-19^{ος} αι.* Αθήνα: Τροχαλία.

Καραθανάσης Α.Ε. 1977. "Ιωαννίκιος και Σωφρόνιος αδελφοί Λειχουδίη, Βιογραφικές σημειώσεις από νεώτερες έρευνες", *Κεφαλληνιακά Χρονικά* 2, 179-194.

Κορυδαλεύς Θεόφιλος 1729. *Εἰς ἅπασαν τὴν λογικὴν τοῦ Ἀριστοτέλους ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*.

Λάσκαρις Α. 1864. "Ιστορική έποψις περί της εν Μόσχα Ελληνικής Ακαδημίας κατά τον ΙΖ' και ΙΗ' αιώνα, ήτοι περί των αδελφών Λειχουδών Ιωαννικίου και Σωφρονίου", *Περιοδικόν του Ελληνικού Φιλολογικού Συλλόγου Κωνσταντινουπόλεως* 2, 24-44, 54.

Σπυριδάκης Γ.Κ. 1949. "Γεράσιμος Βλάχος (1607-1685)", *Επετηρίς του Μεσαιωνικού Αρχείου της Ακαδημίας Αθηνών*, 21, 70-106.

Τατάκης Β.Ν. 1973. *Γεράσιμος Βλάχος, ο Κρής (1605/7-1685)*. Venice: Istituto Ellenico di Studi Bizantini e Postbizantini di Venezia.

Брайловский 1889. "Отношения чудовского инока Евфимия к Симеону Полоцкому и Сильвестру Медведеву" [Οι σχέσεις του μοναχού της μονής Τσουντοφ Ευφίμιου με τον Συμεών Πόλοτσκι και τον Σίλβέστρ Μεντβέντεφ], *Русский Филологический Вестник* 4, 262-290.

Вандулакиς Ι.Μ. 2004. "У истоков курсов Лихудов по "Грамматике" и "Логике" в московской славянско-греко-латинской академии" [Οι πηγές των μαθημάτων Γραμματικής και Λογικής των Λειχουδών στη Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία της Μόσχας], *Московия*, 2 (υπό δημοσίευση).

Гаврюшин Ν.Κ. 1986. "Ο ранних списках славяно-русской Дialeктики" [Για τους πρώτους κώδικες της σλαβο-ρωσικής *Διαλεκτικής*], *Записки отдела рукописей государственной библиотеки им. Ленина* 45 (1986), 279-284. - 1989.

"Дialeктика на Руси в XI-XVII вв." [Η *Διαλεκτική* στη Ρως το 11^ο-17^ο αι.], *Памятники науки и техники 1987-1988*, Μόσχα: Наούκα, 202-235.

Жуковская Л.П. 1982 "Барсовский список грамматического сочинения

О осми частей слова” [Ο Μπαρσοβιανός κώδικας της γραμματικής πραγματείας *Για τα οκτώ μέρη του λόγου*], *Схиднословьяньски грамматики XVI-XVII ст.* Κίεβο, 29-51.

Зубов В.П. 1954. “Ломоносов и Славяно-греко-латинская академия” [Ο Λομονόσοφ και η Σλαβο-Γραικο-Λατινική Ακαδημία], *Труды института истории естествознания и техники* 1, 5-52.

Каптерев Н.Ф. 1895. “Сношения иерусалимских патриархов с русским правительством с половины XVI до конца XVIII столетия” [Οι σχέσεις των πατριάρχων των Ιεροσολύμων με τη ρωσική κυβέρνηση από τα μέσα του 16^{ου} μέχρι τα τέλη του 18^{ου} αι.], *Православный Палестинский Сборник*, 15 (1).

Ключевский В.О. 1956-1959. *Сочинения в восьми томах* [Έργα σε οκτώ τόμους]. Μόσχα.

Лаппо-Данилевский А.С. 1990. *История русской общественной мысли и культуры XVII-XVIII вв.* [Ιστορία της ρωσικής κοινωνικής σκέψης και πολιτισμού]. Μόσχα: Ναούκα.

Медведев С. 1885. “Известие истинное православным и показание светлое о новом направлении в Московском царстве книг древних” [Αληθές μήνυμα στους ορθοδόξους και λαμπρή ένδειξη για μια νέα τάση στο Μοσχοβίτικο βασίλειο των βιβλίων των αρχαίων], *Чтения в императорском обществе истории и древностей российских при московском университете* 4, 7-37.

Милоков П.Н. 1993-95. *Очерки по истории русской культуры* [Δοκίμια ιστορίας του ρωσικού πολιτισμού]. Τόμοι 1-3. Πρώτη έκδοση: Παρίσι 1930-37. Μόσχα.

Панибратцев А.В. 1992. “Идея мироздания в философских курсах славяно-греко-латинской академии” [Η ιδέα του συστήματος του κόσμου στα φιλοσοφικά μαθήματα της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας], *Переводные памятники философской мысли в древней Руси*, Μύτχ, 109-130.

Попов А. 1875. *Историко-литературный обзор древнерусских полемических сочинений против латинян (XI-XV в.)* [Ιστορική επισκόπηση της γραμματείας των παλαιών ρωσικών έργων εναντίον των λατινιστών στον 11^ο-15^ο αι.]. Μόσχα.

Сменцовский М. 1899. *Братья Лихуды: Опыт исследования из истории церковного просвещения и церковной жизни конца XVII и начала XVIII веков* [Οι αδελφοί Λειχούδη: Δοκίμιο έρευνας από την ιστορία του εκκλησιαστικού Διαφωτισμού και της εκκλησιαστικής ζωής του τέλους του 17^{ου} και τις αρχές του 18^{ου} αι.]. Αγία Πετρούπολη.

Смирнов С.К. 1855. *История московской славяно-греко-латинской академии* [Ιστορία της Σλαβο-Γραικο-Λατινικής Ακαδημίας της Μόσχας]. Μόσχα.

Соболевский А.И. 1903. *Переводная литература московной Руси XIV-XVII вв.* [Η μεταφρασμένη γραμματεία της Μοσχοβίτικης Ρως τον 14^ο-17^ο αι.]. Αγία Πετρούπολη.

Соловьев С.М. 1959-1966. *История России с древнейших времен* [Ιστορία της Ρωσίας από αρχαιοτάτων χρόνων]. 28 τόμοι. Μόσχα.

Стяжкин Н.И., Силаков В.Д. 1962. *Краткий очерк истории общей и математической логики в России* [Σύντομο δοκίμιο ιστορίας της γενικής και μαθηματικής λογικής στη Ρωσία]. Μόσχα.

Успенский Б.А. 1996. “Раскол и культурный конфликт XVII века” [Το σχίσμα και η πολιτισμική διαμάχη του 17^{ου} αι.] *Избранные труды. Семиотика истории. Семиотика культуры*. Μόσχα.

Фонкич Б.Л. 1988. “Новые матерьялы для биографии Лихудов” [Νέα στοιχεία για τη βιογραφία των Λειχουδών], *Памятники культуры. Новые открытия 1987*, 61-70, Μόσχα.

- (Ed.) 1995. *Crete, East Mediterranean and Russia in 17th century. Greek documents and manuscripts, icons and applied art objects from Moscow depositories*. Μόσχα: Indrik (δίγλωσση αγγλο-ρωσική έκδοση).

Яламас Д.А. 1992. *Филологическая деятельность братьев Лихудов в России* [Η φιλόλογική δραστηριότητα των αδελφών Λειχούδη στη Ρωσία]. Μόσχα, διδακτορική διατριβή.

Γιώργος Ν. Βλαχάκης

Αναζητώντας τον χαμένο θησαυρό στο πνευματικό
Ελντοράντο της Βενετίας. Η περίπτωση των Ελλή-
νων λογίων του 18^{ου} αιώνα.

*Στις Ειρήνες,
τις σειρήνες,
τα όσα πρόσφεραν και
τα όσα υπόσχονται.*

Διαβάζουμε στη Νεωτερική Γεωγραφία των Δημητριάδων:

“Εις το βόρειο της Εκκλησιαστικής Επικρατείας είναι η επικράτεια της Βενετίας.

Αυτή είναι η παλαιότερη αριστοκρατία της Ευρώπης. Το παλαιό ήταν πολύ δυνατότερη παρά οπου είναι την σήμερα, μ’ όλον οπου έχει ακόμη πολλούς τόπους εις την Ιταλία και αλλού”¹.

Και στη *Σύγχρονη*, όπως τιτλοφορείται, *Εγκυκλοπαίδεια* του Ελευθερούδακη της δεκαετίας του 1950:

Eldorado: Μυθική τινα χώρα της Νοτίου Αμερικής, πλουσιωτάτη εις χρυσόν και πολυτίμους λίθους. Η φήμη περί υπάρξεως τοιαύτης χρυσοφόρου χώρας παρεκίνησε πολλούς Ισπανούς εξερευνητάς να αναζητήσωσιν αυτήν, αλλά μάτην”².

Μια αντίστοιχη, αλλά όχι μάταιη διαδρομή, όπως αποδεικνύουν τα αδιάφυστα ιστορικά στοιχεία, ακολουθούν, τον 18^ο αιώνα, ως νέοι σκαπανείς οι Έλληνες λόγιοι που μεταβαίνουν στη Βενετία προκειμένου με την ίδια ένταση, το ίδιο πάθος που διέκρινε τους χρυσοθήρες, να αναζητήσουν το θησαυρό της γνώσης.

¹ Δανιήλ Φιλιππίδης-Γρηγόριος Κωνσταντάς, *Γεωγραφία Νεωτερική* (επιμ. Αικατερίνη Κουμαριανού), Ερμής, 1988, σ.325.

² *Σύγχρονος Εγκυκλοπαίδεια Ελευθερούδακη*, τομ. Ε’, σελ. 210.

Μια αναζήτηση που όπως και στην περίπτωση του χρυσού δεν είναι πάντα εύκολη, συχνά είναι επίπονη, κρύβει παγίδες, στερήσεις, απογοητεύσεις. Είναι όμως η πίστη σε ένα σταθερό στόχο, που στην περίπτωση μας δεν αφορά κάποιο πολύτιμο υλικό αγαθό και γι' αυτό αναμφισβήτητα έχει μεγαλύτερη αξία, ένα στόχο που με δύο λέξεις θα περιγραφόταν ως εθνική, ως ελληνική αναγέννηση, που ωθεί τους "εισηγητές", για να υιοθετήσουμε μια έκφραση του Μιχαήλ Στεφανίδη, της νέας επιστημονικής γνώσης στην Ελλάδα να συνεχίζουν απτόητοι την προσπάθειά τους, ακόμα και όταν αυτοί που θα έπρεπε λογικά να την επικροτούν, την κατακρίνουν.

Άλλωστε και στο Ελντοράντο, το οποιοδήποτε Ελντοράντο, επιτήδειοι έμποροι δεν ήταν εκείνοι που τελικά κέρδιζαν εκμεταλλευόμενοι τους κόπους των χρυσοθήρων;

Ωστόσο το περιβάλλον της Βενετίας, αν και βυθισμένο στην ομίχλη που αναδύονταν τις κρύες χειμωνιάτικες μέρες από τη λιμνοθάλασσα, σε αντίθεση με τους άγριους εκείνους τόπους όπου κανείς συνήθως αναζητά τα ψήγματα χρυσού, ήταν μάλλον φιλόξενο για τους Έλληνες λόγιους της εποχής. Οι Έλληνες λόγιοι είχαν το προνόμιο να αναζητούν τα εφόδια εκείνα που θα τους πρόσφεραν όχι τον εφήμερο πλουτισμό του χρήματος, αλλά τη διαρκή πνευματική ανέλιξη, όχι σε σκοτεινές υπόγειες στοές ή υγρές όχθες ορμητικών ποταμών αλλά στη Βενετία των Φώτων.

Έχοντας ήδη στο πέρασμα των χρόνων, φυσικά με διακυμάνσεις, μια ισχυρή παρουσία στους κόλπους της Γαληνοτάτης Δημοκρατίας, η ελληνική παροικία της Βενετίας³, παρείχε όλες τις απαραίτητες διευκολύνσεις σε εκείνους που επιθυμούσαν να σπουδάσουν.

Το Φλαγγίνιο Κολλέγιο που με τρόπο ουσιαστικό και μεθοδικό προετοίμαζε τους νέους της Ελλάδας να παρακολουθήσουν με τα μέγιστα δυνατά αποτελέσματα την ανώτατη εκπαίδευση στον ιταλικό χώρο, αποτελεί ένα καθοριστικό στοιχείο αυτής της συμβολής, που μάλιστα έχει ως προς την οργανωτική του δομή και λειτουργία μελετηθεί λεπτομερώς⁴.

Τα ελληνικά τυπογραφεία της Βενετίας, από την εποχή ακόμα του Άλδου Μανούτιου και του Ζαχαρία Καλλιέργη, συνέβαλαν ουσιαστικά στη διαμόρφωση ενός θετικού κλίματος. Ενός κλίματος που φαίνεται να αποδίδει ουσιαστικά, ως προς τις επιστήμες, εκεί που είναι στραμμένο

³ Για μια γενική επισκόπηση βλ. *Όψεις της Ιστορίας του Βενετοκρατούμενου Ελληνισμού. Αρχαιολογικά Τεκμήρια*, (επιστ. διευθ. Χρύσα Μαλτέζου), Αθήνα, 1993.

⁴ Αθανάσιος Ε. Καραθανάσης, *Η Φλαγγίνιος Σχολή της Βενετίας*, Θεσσαλονίκη.

το ενδιαφέρον μας, με τη σημαντική εκδοτική παραγωγή των Γλυκιδών⁵.

“Μάχου υπέρ πατρίδος ευγενέστατοι απόγονοι ευγενεστάτων προγόνων, έφη τις των πάλαι φιλοσόφων, το προς αυτόν εκάστου απαραίτητον χρέος δείξαι βουλόμενος” είναι η πρώτη φράση που διαβάζει ο αναγνώστης του έργου *Οδός Μαθηματικής των Μεθόδιου Ανθρακίτη-Μπαλάνου Βασιλόπουλου*, που εκδόθηκε στην Βενετία το 1749. Πρόκειται για ένα έργο γραμμένο αρκετά νωρίτερα, χειρόγραφο του σώζονται από το 1732, αλλά το οποίο στόχευε πολύ μακρύτερα από την εποχή του και για το λόγο αυτό δεν γνώρισε ίσως την αναγνωσιμότητα που έτυχαν άλλα βιβλία της εποχής. Ήδη όμως από την πρώτη φράση του βιβλίου, εύληπτα και συνοπτικά περιγράφεται η στοχοθεσία των Ελλήνων λογίων, που υπερβαίνει την προσωπική προβολή και προκρίνει την μελλοντική ευδαιμονία -σύμφωνα με την πλατωνική έννοια- των Ελλήνων. Μια μελλοντική ευδαιμονία που θα στηρίζεται σε θεμέλια γερά, τα θεμέλια της γνώσης που έθεσαν οι αρχαίοι Έλληνες, οι “ευγενέστατοι μας πρόγονοι” σύμφωνα και με τον Ανθρακίτη.

Σε αυτό λοιπόν το γόνιμο περιβάλλον, ο Βικέντιος Δαμοδός, θα είναι από τους πρώτους που θα επιχειρήσει μια ουσιαστική γνωριμία με την επιστημονική σκέψη. Με την επιστημονική σκέψη του καιρού του, τη σύγχρονη για την εποχή ευρωπαϊκή σκέψη και αυτό είναι σημαντικό γιατί όπως τόνισε ήδη ο Γιάννης Καράς, ο Έλληνας λόγιος του 18^{ου} αιώνα αισθάνεται Ευρωπαίος.

Η ελληνική του ταυτότητα, η εθνική του συνείδηση, δεν έρχεται από το βάθος του χρόνου από την αρχαιότητα με ενδιάμεσο σταθμό το Βυζάντιο, αλλά αναδύεται μέσα από την ευρωπαϊκή οικογένεια, αυτή την ενότητα των “φωτισμένων εθνών” που με αξιοθαύμαστο τρόπο όχι μόνο αφομοίωσαν, αλλά αξιοποίησαν και μετεξέλιξαν την αρχαία ελληνική φυσική φιλοσοφία.

Οι γραμμές ρήξης που ανιχνεύουν οι σύγχρονοι ιστορικοί των επιστημών, τα σημεία ασυνέχειας θα λέγαμε μεταφέροντας αδόκιμα ίσως τη μαθηματική ορολογία, και συνιστούν τη λεγόμενη επιστημονική επανάσταση, δεν είναι τόσο καλά ορατές ούτε για τους Ευρωπαίους πολυμαθείς του καιρού εκείνου, ούτε για τους Έλληνες λόγιους που θεωρούν ότι η νέα επιστημονική γνώση, αυτή που επιχειρεί να παγιωθεί

⁵ Γεώργιος Βελουδής, *Το ελληνικό τυπογραφείο των Γλυκιδών στη Βενετία (1670-1854). Συμβολή στη μελέτη του ελληνικού βιβλίου κατά την εποχή της Τουρκοκρατίας*, Αθήνα, 1987.

ως το κυρίαρχο παράδειγμα, για να χρησιμοποιήσουμε την επιστημολογική φρασεολογία του συρμού, είναι προϊόν μιας νέας ανάγνωσης, προσαρμοσμένης στις απαιτήσεις των καιρών, απαιτήσεις όχι μόνο επιστημονικές αλλά και κοινωνικοπολιτικές, των θεωριών που διατυπώθηκαν σε μια υβριδική μορφή από τους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους.

Η περίπτωση του Δαμοδού έχει μια ιδιαίτερη σημασία γιατί είναι ο πρώτος, που με την αυγή του 18^{ου} αιώνα επιχειρεί μια σύνθεση τριών ασύμμετρων φυσικοφιλοσοφικών συστημάτων, όπως του αριστοτελικού, του καρτεσιανικού και του νευτώνειου⁶.

Είναι ο πρώτος που αναλαμβάνει, ακολουθώντας τα βήματα του Θεόφιλου Κορυδαλλέα, να διατυπώσει τις αριστοτελικές θέσεις απαλλαγμένες από το πνεύμα του σχολαστικισμού και αυτό είναι φυσικά αποτέλεσμα της παιδείας που αποκτά στη Βενετία. Είναι ο πρώτος που θεωρεί το αριστοτελικό σύστημα όχι ως το μοναδικά ορθό, αλλά ένα μεταξύ άλλων που επίσης επιδιώκουν την ορθή περιγραφή και ερμηνεία των φυσικών φαινομένων. Στο έργο του “Φυσιολογία αιτιολογική” που ολοκληρώνεται το 1739 δεν είναι τυχαίο που ο τίτλος σε πολλούς από τους σωζόμενους κώδικες συμπληρώνεται με τους προσδιορισμούς “αριστοτελική, σχολαστική και νεωτερική”.

Ο Δαμοδός ανοίγει ένα δρόμο, αυτόν του άξονα Βενετία-Πάδοβα, που τελικά αποδεικνύεται εξαιρετικά ουσιαστικός για τη διαμόρφωση του νέου επιστημονικού κλίματος που θα καθορίσει το πλαίσιο στο οποίο θα κινηθούν οι Έλληνες λόγιοι μέχρι και τις αρχές του 19^{ου} αιώνα.

Οι αναζητήσεις των Ιταλών επιστημόνων που κινούνται σε αυτόν τον άξονα, ιδιαίτερα αυτών που διδάσκουν στο Πανεπιστήμιο της Πάδοβα, τον πνευματικό βραχίονα της Βενετίας, οι εξελίξεις που συμβαίνουν στο χώρο αυτό, είναι βασικές προσλαμβάνουσες για τους Έλληνες λόγιους που αμέσως τις αξιοποιούν στο δικό τους έργο⁷.

Και με την ευκαιρία μία ακόμα επισήμανση. Οι αντιφάσεις, οι παλινδρομήσεις, οι αδυναμίες και τα σφάλματα που κάποτε εύκολα εντοπίζονται στα κείμενα των Ελλήνων λογίων της εποχής, κρίνοντας φυσικά κατά τρόπο αναχρονιστικό με τα σημερινά δεδομένα, δεν οφείλονται, τουλάχιστον κατά τρόπο καθοριστικό σε δικές τους

⁶ Βασιλική Μπόμπου-Σταμάτη, *Ο Βικέντιος Δαμοδός. Βιογραφία-Εργογραφία 1700-1752*, Αθήνα, 1982.

⁷ George N. Vlahakis, “A note for the penetration of Newtonian scientific thought in Greece”, *Nuncius*, τχ. 2 (1993), σ. 645-656.

αδυναμίες, σε δική τους άγνοια ή παρανόηση. Οι ίδιες αντιφάσεις, αντίστοιχες παλινδρομήσεις, ανάλογες αδυναμίες παρουσιάζονται και στα ευρωπαϊκά κείμενα του καιρού, καθώς ο επιστημονικός λόγος της εποχής δεν έχει ακόμα παγιωθεί, πρόκειται για μια διαδικασία εν τω γίνεσθαι. Δανειζόμαστε από τον Ιώσηπο Μοισιόδακα, ένα από τα πνευματικά τέκνα των βενετσιάνικων φώτων: “[Η Ευρώπη] αυτή αφ’ εαυτής ερανίζεται, ήγουν Βρετανοί από Γάλλους, Γάλλοι από Ιταλούς, Ιταλοί από Βατανούς, Βατανοί από Γερμανούς, Γερμανοί από Ρώσους, και ούτω και εξής”. Και αυτή η επισήμανση επιβεβαιώνει για μια ακόμα φορά ότι η ελληνική λογισύνη, όπως πολύ σωστά έχει επισημάνει ο Γιάννης Καράς, δεν αποτελεί ένα παθητικό δέκτη της ευρωπαϊκής γνώσης, αλλά συνοδοιπορεί με τους ευρωπαίους ομολόγους της τουλάχιστον μέχρι το γύρισμα του αιώνα⁸. Ευρωπαίους οι οποίοι αναγνωρίζουν ποικιλότροπα αυτή την ισοτιμία.

Η περίπτωση του Αδαμάντιου Κοραή είναι προφανώς η πλέον χαρακτηριστική αλλά δεν πρέπει να ξεχνούμε ακόμα την αλληλογραφία του Νικόλαου Ζερζούλη για την γνωμάτευση σχετικά με την εγκυρότητα της λύσης του Δήλιου προβλήματος που είχε προτείνει ο Μπαλάνος Βασιλόπουλος.

Επιπρόσθετα η πρόσφατη έρευνα έφερε στο φως το γεγονός ότι ο Ευγένιος Βούλγαρις είχε αναγορευθεί *αντεπιστέλλον* μέλος της Βασιλικής Εταιρείας του Λονδίνου.

Ο Βούλγαρις, ο Ζερζούλης και ο Θεοτόκης κατά τον Ιώσηπο Μοισιόδακα και πάλι “είναι οι πρώτοι λογάδες, άξιοι και οι τρεις να συγγράφουν και να παραδίδουν με ακρίβειαν πάσαν επιστήμην. Όλη η Ελλάδα πρέπει να τους σεβάζεται, διατί αυτοί σπουδάζουν να ανακαλέσουν τας Μούσας εις τον πάτριον Ελικώνα τους”.

Κατ’ εμάς και οι τέσσερις αποτέλεσαν την αιχμή του δόρατος στη διαμόρφωση της νεώτερης επιστημονικής σκέψης στον ευρύτερο ελληνικό χώρο.

Και οι τέσσερις φοίτησαν -με την ουσιαστική έννοια της λέξης- στο Πανεπιστήμιο της Πάδοβα τη στιγμή ακριβώς που ο Giovanni Poleni, για τον οποίο θα ακούσουμε περισσότερα αύριο από την κ. Talas, επιχειρεί με τη διδασκαλία του το πέρασμα από τον νεοαριστοτελισμό στη νεότερη επιστήμη.

Είναι στο περίφημο Teatro sperimentale του Poleni, που γνωρίζουν

⁸ Βλ. σχετικά Γιάννης Καράς, *Η ελληνική σκέψη και ο ενιαίος ευρωπαϊκός χώρος*, Αθήνα, 2003.

το πείραμα και εντυπωσιάζονται από την αποδεικτική του δύναμη.

Η εικόνα φαίνεται ότι ήταν τόσο εκθαμβωτική ώστε ο Μοισιόδαξ θα την περιγράψει με θαυμαστό τρόπο στην *Απολογία* του:

“Ενθυμούμαι εγώ, ενώ διέτριβον εν τω Παταβίω, πως, οσάκις εγίνοντο πράξεις πειραματικάι, όλον το θέατρον σχεδόν επληρούτο υπό ανθρώπων τεχνωτών, οίτινες, καλά και οι κλεινοί διδάσκαλοι, το πρώτον ο Πωλένης, και το δεύτερον ο Κολώμβος, ωμίλουν λατινιστί, και επέραινον τας διδασκαλίας αυτών γεωμετρικώς, όμως εκείνοι επέμενον ασμένως, και εμακάριζον τους ομιλητάς είτε δια την γνώσιν της λατινικής είτε δια την κατάληπιν της πειραματικής⁹.”

Η φοίτηση των Ελλήνων στο Πανεπιστήμιο της Πάδοβα εφοδιάζει λοιπόν τον ελληνισμό με δασκάλους που έχουν έρθει σε επαφή, έχουν διδαχτεί και έχουν αφομοιώσει την ευρωπαϊκή γνώση του καιρού τους.

Παράλληλα όμως εφοδιάζει και την ίδια την ιταλική επιστημονική κοινότητα με νέο αίμα, ως αντιδάνειο θα έλεγε κανείς, αφού αρκετοί από αυτούς, κρητικής ή επτανησιακής κυρίως καταγωγής, παραμένουν στην Ιταλία όπως π.χ. ο Σ. Στρατηγός, και αναδεικνύονται στην επιστημονική πρωτοπορία της χώρας αυτής.

Η περίπτωση των επιστημόνων αυτών, το έργο τους αλλά κυρίως η εθνική τους συνείδηση δεν έχει, κατά την άποψή μας, μελετηθεί επαρκώς από μια “ελληνική” οπτική. Ανήκουν στην ιταλική ιστορία των επιστημών. Πρόκειται σφαλώς για ένα ακόμα παράδειγμα επιτυχούς ενσωμάτωσης αξιόλογων στελεχών σε μια πολυπολιτισμική κοινωνία όπως η βόρεια Ιταλία του 18^{ου} αιώνα, ένα παράδειγμα που έρχεται να προστεθεί σε άλλα που ήδη έχουν απασχολήσει την ιστορική έρευνα όπως των Ruggiero Giuseppe Boscovich, Lagrange, Avogadro και Malaguti.

Θέτοντας λοιπόν το ερώτημα αν έστω ένα τμήμα του πνευματικού θησαυρού που ανακάλυψαν οι Έλληνες στο Ελντοράντο της Βενετίας αξιοποιήθηκε όχι με τον καλύτερο τρόπο για τον ελληνισμό, θα επιστρέψουμε στην αποτίμηση του κομματιού εκείνου που τελικά μεταφέρθηκε στον ελληνικό χώρο. Μια αποτίμηση που μας φέρνει στο νου τη γνωστή παραβολή του σπορέα.

Θα ήταν πράγματι άνευ ουσιαστικής σημασίας, θα αποτελούσε αντικείμενο μιας ήσσονος σημασίας περιπτωσιολογικής ανάλυσης, η φοίτηση των Ελλήνων λογίων που προαναφέραμε στην Πάδοβα, αν η γνώση που αποκτούσαν εκεί παρέμενε απλά ένα προσωπικό πνευματικό

⁹ Ιώσηπος Μοισιόδαξ, *Απολογία*, (επιμ. Άλκης Αγγέλου), Αθήνα, 1976, σ. 31.

εφόδιο. Θα συζητούσαμε σε αυτή την περίπτωση για μονάδες, σημαντικές μεν, αλλά στην πραγματικότητα εξαιρέσεις ενός απογοητευτικού κανόνα, δείκτες μιας απέραντης επιστημονικής ξηρασίας. Όμως ευτυχώς τα πράγματα δεν ήταν έτσι.

Τόσο ο Μοισιόδακας, όσο και οι Βαρδαλάχος, Βούλγαρις, Ζερζούλης, και Θεοτόκης, έχοντας επίγνωση του ιστορικού τους ρόλου -και αυτό φαίνεται καθαρά από τις ρηματικού τύπου δηλώσεις στους προλόγους των βιβλίων τους- επιχειρούν να καταστήσουν κοινωνικό αγαθό, τελικά εθνικό εφόδιο, την επιστημονική γνώση που απέκτησαν.

Η προσπάθεια αυτή έχει μάλιστα δύο συνιστώσες. Μία, πρώτη, άμεση, περιορισμένης χρονικής διάρκειας, με τη διδασκαλία τους και μία δεύτερη, σε βάθος χρόνου και ίσως πιο ουσιαστική με τα βιβλία που συγγράφουν.

Με την πρώτη, η οποία εκτείνεται, παρά τις όποιες αντιδράσεις που πολλές φορές φτάνουν τα όρια του διωγμού, σε όλα τα πνευματικά κέντρα του ελληνισμού, κέντρα δημιουργούν τον πρώτο πυρήνα επιγόνων, μαθητών που θα συνεχίσουν αυτή τη διάδοση, με τη δεύτερη προσφέρουν ένα σταθερό υπόβαθρο αναφοράς όπου θα μπορεί κανείς να ανατρέχει για συστηματική μελέτη.

Τα βιβλία αυτά, σε χειρόγραφη είτε σε έντυπη μορφή, κυκλοφόρησαν ευρύτατα και για μεγάλο χρονικό διάστημα. Παρά τις επιμέρους διαφορές και τις γλωσσικές ιδιαιτερότητές τους αποτελούν ένα συνεκτικό σύνολο που εκσυγχρονίζει τόσο από άποψη μεθοδολογίας όσο και από άποψη περιεχομένου τον ελληνικό επιστημονικό λόγο.

Τα *Στοιχεία Φυσικής* του Νικηφόρου Θεοτόκη θεωρήθηκαν για παράδειγμα το πρώτο βιβλίο νευτώνειας φυσικής στην Ελλάδα. Σήμερα θα το χαρακτηρίζαμε ως το πρώτο βιβλίο που παρουσιάζει τη φυσική του ευρωπαϊκού 18^{ου} αιώνα στην Ελλάδα. Ανάλογου τύπου βιβλίο μπορούν να θεωρηθούν και τα *Αρέσκοντα τοις Φιλοσόφοις* του Ευγένιου Βούλγαρη όπου κυριαρχεί ο ιδιότυπος φιλοσοφικός και επιστημονικός λόγος της Μαρκεσίας του Chatelet. Και τα δύο στηρίζονται σε πολύ μεγάλο βαθμό στο έργο του κορυφαίου Ολλανδού εκλαϊκευτή της νευτώνειας φυσικής Peter van Musschenbroek *Elementa Physicae*. Η χειρόγραφη *Φυσική* του Ζερζούλη, μέχρι πρότινος θεωρούμενη ως η χαμένη μετάφραση των *Principia* του Νεύτωνα -ένα αίτημα που παραμένει ανοικτό, μια ελληνική μετάφραση των *Principia*- την οποία έφερε στο φως και κατέστησε προσιτή στην ιστορική έρευνα ο Χαρίτων Καρανάσιος, αποτελεί επίσης μια σχολιασμένη μετάφραση των *Elementa Physicae* του Musschenbroek.

Το πρωτότυπο, πιθανόν το ίδιο και για τους τρεις, η λατινική έκδοση του 1752 της Βενετίας. Προφανώς το βρίσκουν και το μελετούν στη βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου της Πάδοβα. Άλλωστε οι δεσμοί του Poleni με την οικογένεια Musschenbroek είναι στενοί. Ο Jean Musschenbroek, αδελφός του Peter και ικανός κατασκευαστής επιστημονικών οργάνων είναι αυτός που εφοδιάζει τον Poleni με τα όργανα που χρησιμοποιεί στη διδασκαλία της πειραματικής φυσικής φιλοσοφίας.

Όργανα που ανοίγουν ένα ακόμα παράθυρο στη γνώση που αναζητούν οι Έλληνες λόγιοι. Πολλά από αυτά τα χρησιμοποιούν σύμφωνα με μαρτυρίες τους οι ίδιοι, όπως π.χ. ο Θεοτόκης την ηλεκτρική μηχανή.

Σχεδόν όλα τα περιγράφουν με θαυμαστή ακρίβεια. Αναδεικνύουν με τον τρόπο αυτό την ανάγκη της εισαγωγής και χρήσης οργάνων στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Ο Χρίστος Ξενάκης στη διατριβή του για το πείραμα στη διάρκεια της Τουρκοκρατίας έχει επεξεργαστεί το θέμα με πληρότητα.

Για να επανέλθουμε στα κείμενα. Η *Οδός Φυσικής* σε δύο παραλλαγές, η μία μεν δια τους ευγενείς, η λοιπή δε δια τα σχολεία” του Ιώσηπου Μοισιόδακα θα ολοκλήρωνε την εικόνα της τετραλογίας. Δυστυχώς το έργο δεν διασώθηκε. Επομένως μένει να αρκεστούμε στο μικρό βιβλίο *Σημειώσεις Φυσιολογικά*, Βουκουρέστι, 1784¹⁰ και στην περίφημη *Απολογία*, ένα έργο, αυτό, στο οποίο επιχειρείται η ριζική τομή με κάθε είδους αριστοτελισμό, με μία σκληρή επίθεση στο ιδεολογικό και επιστημονικό περιεχόμενο αυτής της φιλοσοφικής θεωρίας.

Όσο για τις “φυσιολογικές σημειώσεις” πρόκειται για ένα έργο που μελετά ένα ειδικό θέμα -τις μεταβολές του καιρού και τις παλίρροιες-, καθώς ο Μοισιόδαξ θεωρεί ότι “πάσα στρυφή, πολύπλοκος απόδειξις επιστημονική δύναται να εκτεθή εν σαφηνεία, όταν ο πραγματευόμενος περί αυτής βούλεται να είναι σαφής”.

Το ενδιαφέρον εδώ έγκειται στο γεγονός ότι χρησιμοποιούνται επίκαιρα μετεωρολογικά και θαλασσογραφικά δεδομένα. Σημειώνουμε την αναφορά σε ένα ιδιαίτερα υψηλό παλιρροιακό κύμα που παρουσιάστηκε στη Βενετία στις 11 Μαρτίου 1784.

Ο Βαρδαλάχος, κοινωνός και αυτός της νεώτερης επιστήμης μέσα από τις σπουδές του στη Πάδοβα συνεχίζει το δημιουργικό έργο των

¹⁰ Το κείμενο του βιβλίου παραδίδεται ως παράρτημα στο: Πασχάλης Κιτρομηλίδης, *Ιώσηπος Μοισιόδαξ*, Αθήνα, 1985.

προηγούμενων στη διάρκεια του πρώτου τέταρτου του 19^{ου} αιώνα. Η *Πειραματική Φυσική* του είναι εξαιρετικά υψηλού επιπέδου. Ωστόσο η στροφή του αιώνα, η αρχή μιας νέας εποχής, συμπίπτει και με το τέλος μιας άλλης. Το 1797 ο Ναπολέων καταλύει τη Βενετική δημοκρατία. Αρχίζει η αυστριακή κατοχή. Το κέντρο βάρους –και της ελληνικής λογιόσύνης- μεταφέρεται. Η Παβία, που συγκεντρώνει κορυφαίους φυσικούς επιστήμονες της εποχής, όπως ο Alessandro Volta, και η Βιέννη, γνώριμο κέντρο πνευματικής δραστηριότητας της ελληνικής διασποράς αποτελούν πλέον τους πόλους που μαγνητίζουν την ελληνική λογιόσύνη.

Ωστόσο στη διαδρομή μιας εκατονταετηρίδας πολλά και σημαντικά συνέβησαν στην πόλη του Αγίου Μάρκου, στην πύλη αυτή της Ευρώπης προς την Ανατολή ή της ανατολής προς την Ευρώπη. Σε μας μένει να συμπεράνουμε αναλογιζόμενοι του στίχους του Keith Jarett

Ο Θησαυρός είναι Εκεί.

Είναι Κρυμμένος

αν οι Έλληνες λόγιοι που με τόση ένταση τον αναζήτησαν τελικά τον βρήκαν.

Νομίζουμε πως ναι.

Γιώργος Ζούμπος

Antonio Cagnoli:

Από τη Ζάκυνθο στην προεδρία της Società Italiana

1. Τα Μαθηματικά κατά τον 18^ο αιώνα

Στη διάρκεια του 18^{ου} αιώνα επίκεντρα της επιστημονικής δραστηριότητας είναι κατά κύριο λόγο οι Ακαδημίες, ενώ η πανεπιστημιακή διδασκαλία παίζει από ισχνό έως ανύπαρκτο ρόλο¹. Οι Ακαδημίες αποτελούν την εξέλιξη ομίλων συζητήσεων ευρυσμαθών ανθρώπων και συνιστούν την «αντιπολίτευση» στα πανεπιστήμια της εποχής όπου κυριαρχεί το πνεύμα της σχολαστικής περιόδου και περιθάλπεται η μεσαιωνική τάση να παρουσιάζεται η γνώση με προκαθορισμένες μορφές. Αντίθετα, στις Ακαδημίες επικρατεί το καινούργιο πνεύμα έρευνας ενώ η μαθηματική παραγωγικότητα συγκεντρώνεται γύρω από τον απειροστικό λογισμό² (με πρωτοπόρους το Newton και το Leibniz³) και τις εφαρμογές του στη μηχανική.

Στη Γαλλία, όλη η πνευματική πρωτοπορία στρέφεται στην προσπάθεια απαλλαγής από αυτό το υπάρχον ξεπερασμένο πολιτικοκοινωνικό σύστημα⁴. Σημαντικό μέρος αυτής της αντίδρασης

¹ Dirk J. Struik, *Συνοπτική Ιστορία των Μαθηματικών*, Δαίδαλος-Ι. Ζαχαρόπουλος, Αθήνα, χ.χ., Β' έκδοση, σ. 193.

² Ο Newton και ο Leibniz κατορθώνουν να συνδυάσουν με επιτυχία τον Ολοκληρωτικό και το Διαφορικό Λογισμό, κεντρική ιδέα του οποίου είναι η έννοια της παραγώγου. Η έννοια αυτή εξελίχθηκε πολύ βραδύτερα και το νόημά της διατυπώνεται μόλις στις αρχές του 17ου αιώνα από τον Pierre de Fermat (1601-1665).

³ Ν. Καστάνης, "Η πρόσληψη του απειροστικού λογισμού στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία", *Η Νευτώνεια Φυσική και η διάδοσή της στον ευρύτερο Βαλκανικό χώρο, Πρακτικά διεθνούς επιστημονικού συμποσίου, Αθήνα 17-18 Δεκεμβρίου 1993*, Κ.Ν.Ε./Ε.Ι.Ε. Αθήνα 1996, σ. 217.

⁴ J. D. Bernal, *Η επιστήμη στην ιστορία*, τόμος II: *Η επιστήμη και η Βιομηχανική Επανάσταση*, "Σύγχρονη φιλοσοφική βιβλιοθήκη", Ζαχαρόπουλος, Αθήνα, 1983 (μετάφραση: Ε.Ι. Μπιτσάκης), σ. 554.

εκφράζεται με την *Εγκυκλοπαιδεία* (1751-1752)⁵ και τους μαθηματικούς Condorcet (1743-1794)⁶, Clairaut (1713-1765)⁷, Maupertuis (1698-1759)⁸ και τον κορυφαίο των Εγκυκλοπαιδιστών D' Alembert (1717-1783). Παραμονές της πτώσης της μοναρχίας, οι Γάλλοι επιστήμονες είναι έτοιμοι να διαδραματίσουν ηγετικό ρόλο στο γενικό σάρωμα των φεουδαρχικών υπολειμμάτων⁹.

Στην άλλη όχθη της Μάγχης, η Βρετανία (της οποίας η αστική τάξη κυριαρχεί στις πόλεις από το 14^ο αιώνα και εγκαινιάζει την επιστημονική προσπάθεια του 17^{ου} αιώνα¹⁰) έχει ήδη περάσει από τη φεουδαρχία στο βιομηχανικό στάδιο ανάπτυξης¹¹, όμως οι Βρετανοί μαθηματικοί εργάζονται στη σκιά των ροϊκών μεθόδων του Newton και δεν καταφέρνουν να φθάσουν στο ύψος των συναδέλφων τους της ηπειρωτικής Ευρώπης, η οποία εκτός της Γαλλίας βρίσκεται ακόμα στο φεουδαρχικό στάδιο.

Κατά την περίοδο του Διαφωτισμού σημειώνονται σημαντικές πρόοδοι στα Μαθηματικά (και γενικά στις θετικές επιστήμες)¹², αλλά προς το τέλος του 18^{ου} υπάρχει μία στασιμότητα και σε ένα βαθμό επικρατεί η αντίληψη ότι το πεδίο των μαθηματικών έχει εξαντληθεί¹³ και ότι η επόμενη γενιά μαθηματικών θα είχε μόνο δευτερεύοντα προβλήματα να λύσει¹⁴. Κύρια πηγή αυτής της απαισιοδοξίας είναι η ως τότε ταύτιση της μαθηματικής προόδου με την πρόοδο της μηχανικής

⁵ Φρανσουά Φυρέ - Ντενί Ρισέ, *Η Γαλλική Επανάσταση*, "Πολιτική και Ιστορία. 34", Εστία, Αθήνα, 1997 (μετάφραση: Ηλίας Αθανασιάδης, Βάσω Μαργώνη), σ. 71. François A. Mignet, *Ιστορία της Γαλλικής Επανάστασης*, τ. Β', Πετρακόπουλος, Αθήνα, χ.χ., σ. 264.

⁶ Gino Loria, τ. 3, *ό.π.*, σ. 148. Ο Condorcet δεν επέζησε από τη γαιακωβίτικη τρομοκρατία της Επανάστασης το 1794, ωστόσο οι απόψεις του δικαιώθηκαν μετά την πτώση του Ροβεσπιέρου. Βλ. Charles Gillispie, *Στην κόψη της αλήθειας. Η εξέλιξη των επιστημονικών ιδεών από τον Γαλιλαίο ως τον Einstein*, Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα, 1986, σ. 164-165.

⁷ Dirk J. Struik, *ό.π.*, σ. 209.

⁸ Gino Loria, τ. 3, *ό.π.*, σ. 84.

⁹ J. D. Bernal, *ό.π.*, σ. 563.

¹⁰ J. D. Bernal, *ό.π.*, σ. 537.

¹¹ J. D. Bernal, *ό.π.*, σ. 548.

¹² Φρανσουά Φυρέ - Ντενί Ρισέ, *ό.π.*, σ. 71.

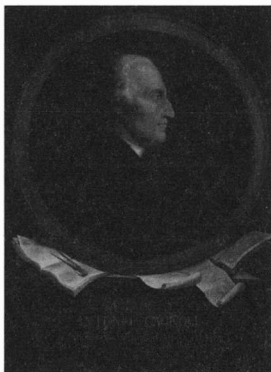
¹³ Η άποψη αυτή επιβεβαιώνεται από ένα δημοσίευμα του Arago πολύ αργότερα, στα 1842. Dirk J. Struik, *ό.π.*, σ. 224.

¹⁴ Στα 1772 ο Lagrange (που για ένα διάστημα είχε σταματήσει τις μαθηματικές του εργασίες) έγραφε προς το D' Alembert: "Δεν νομίζετε πως η ανώτερη γεωμετρία τείνει λίγο προς την παρακμή;". Αλλά και ο ίδιος ο D' Alembert πρόσφερε λίγες ελπίδες. Βλ. Dirk J. Struik, *ό.π.*, σ. 223-224.

και της αστρονομίας που εκείνη την περίοδο βρισκόταν στο απόγειό της.

2. Ζάκυνθος-Ιταλία-Παρίσι

Ο μαθηματικός και αστρονόμος Antonio Cagnoli γεννιέται στη Ζάκυνθο στις 29 Σεπτέμβρη του 1743¹⁵, την ίδια χρονιά που στη Γαλλία γεννιέται ο Condorcet, και την εποχή κατά την οποία στο βαλκανικό χώρο αρχίζει να εκδηλώνεται ο Νεοελληνικός Διαφωτισμός με σημαντικότερες φυσιογνωμίες της πρώτης περιόδου του τους Κερκυραίους Ευγένιο Βούλγαρη και Νικηφόρο Θεοτόκη.



Πατέρας του Cagnoli είναι ο βερονέζος Οκτάβιος Cagnoli, γραμματέας του προβλεπτή Π. Βέμβο¹⁶ και μητέρα του η Ελένη Τέρτση. Πόσα χρόνια έμεινε στη Ζάκυνθο ο Cagnoli αγνοούμε. Πιθανόν ο πατέρας του να παρέμεινε στο νησί και μετά τη λήξη της θητείας του προβλεπτή, όμως ο γιός έλαβε τη βασική του παιδεία σε ιδιωτικά σχολεία¹⁷ και πιθανόν κοντά σε μισσιονάριους. Και πάλι άγνωστο πότε, επιστρέφει οικογενειακά στην Ιταλία και σπουδάζει στη Verona και στη Βενετία (κατά άλλη άποψη και στην Ρανία) Φιλοσοφία και Φιλολογία Ελληνική και Λατινική¹⁸ (πιθανόν και νομική και πολιτικές επιστήμες¹⁹) και στη συνέχεια υπηρετεί σε κυβερνητικές θέσεις της Ενετικής Δημοκρατίας με την ιδιότητα του διπλωμάτη²⁰. Σε ηλικία 29 χρονών, το

¹⁵ Λεωνίδας Χ. Ζώης, “Κανιόλη Αντώνιος” στο *Λεξικόν Ιστορικών και Λαογραφικών...*, σ. 264.

¹⁶ Στον κατάλογο των Προνοητών Ζακύνθου του Σπ. Μ. Θεοτόκη (σ. 22) σημειώνεται ο Γεώργιος Βέμβο που ανέλαβε από 18-2-1743 μέχρι 22-3-1744.

¹⁷ <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

¹⁸ Λεωνίδας Χ. Ζώης, Σ. Πλακίδης, “Κανιόλη (Cagnoli) Αντώνιος”, *Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια*, Πυρσός, Αθήνα, 1933, τ. ΙΓ', σ. 693. Μαρίνος Σιγούρος, “Κανιόλη (Αντώνιος Cagnoli)”, *Ελευθερουδάκη, Σύγχρονος Εγκυκλοπαίδεια*, τ. 7, σ. 198.

¹⁹ <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

²⁰ Gino Loria, *Ιστορία των Μαθηματικών*, τόμ. 3ος, τεύχος Α', σ. 217 και επίσης: http://www.bo.astro.it/dip/Museum/italiano/mob_15.html.

1772, είναι ειδικός γραμματέας του νέου Ενετού πρεσβευτή Mario Zeno στην πρεσβεία της Μαδρίτης, και τέσσερα χρόνια αργότερα στη διπλωματική έδρα του Παρισιού²¹. Εκεί, κατά τη διάρκεια μιας επίσκεψης στο Αστεροσκοπείο²², έρχεται για πρώτη φορά σε επαφή με την αστρονομία και εντυπωσιασμένος από μια παρατήρηση των δακτυλίων του Κρόνου με τηλεσκόπιο, αρχίζει τη σπουδή της κοντά στο διάσημο Francois Lalande²³ (1732-1807), ενώ έρχεται σε επαφή με διάσημους επιστήμονες του καιρού του και συχνάζει στους κύκλους των οπαδών του διαφωτισμού.

Το 1781 αγοράζει ένα τηλεσκόπιο αξίας 4000 φράγκων, ένα δεύτερο όργανο με αχρωματικό τηλεσκόπιο και δύο φακούς (διαμέτρου 5,6 cm και εστιακή απόσταση 1,2 m), εξωτερικό μικρόμετρο και άλλα που αγόρασε το 1783 για 2000 φράγκα. Επίσης ένα εκκρεμές ρολόι υψηλής ακρίβειας που σώζεται στο αστεροσκοπείο του Merate στη Λομβαρδία, ένα γραφόμετρο διαμέτρου 16 cm εφοδιασμένο με δύο τηλεσκόπια αξίας 600 φράγκων και ένα ισημερινό τηλεσκόπιο με αχρωματικό αντικειμενικό και τρεις φακούς των 9,5 cm και εστιακή απόσταση 1,2 m. Το τελευταίο ήταν και το σημαντικότερο όργανο και υπόδειγμα σύγχρονης ισημερινής συναρμολόγησης²⁴.

Τότε κάνει αστρονομικές μελέτες στο το σπίτι του στην οδό Richelieu και τις δημοσιεύει στην *Εγκυκλοπαίδεια* και στη *Συλλογή των Ξένων Σοφών*²⁵. Εκείνη την περίοδο δημοσιεύει τις πραγματείες του για τη *διάρκεια του λυκαυγούς και το μέγιστο φως της Αφροδίτης*²⁶, καθώς και το έργο *Méthode pour trouver la situation de l' équateur d' une planète* (1785).

²¹ <http://www/ca.astro.it/biblioteca/antichi.htm>.

²² “Cagnoli Antonio”, *La Grande Encyclopédie des Sciences, des Lettres et des Artes*, tome huitième, Paris, Librairie Larousse, χ.χ., p. 759²³ Ο Lalande εκείνη την περίοδο ήταν καθηγητής στο Κολλέγιο της Γαλλίας.

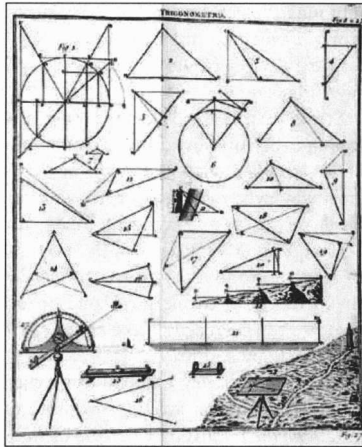
²⁴ <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

²⁵ Μαρίνος Σιγούρος, “Κανιόλι (Αντώνιος Cagnoli)”, *Ελευθερουδάκη, Σύγχρονος Εγκυκλοπαίδεια*, τ. 7, σ.198.

²⁶ “Cagnoli Antonio”, *Nuova Enciclopedia popolare italiana*, Seconda tiratura della Quinta Edizione, Volume quarto, Torino, 1865, p. 58.

3. *Trigonometria piana e sferica* - Τα πρώτα έργα

Το 1786 δημοσιεύει, πάλι στο Παρίσι (ιταλικά), το σημαντικότερο έργο του, *Trigonometria piana e sferica*²⁷ το οποίο εκδίδεται γαλλικά το 1788 και στη συνέχεια κυκλοφορεί σε όλη την Ευρώπη σε κάθε γλώσσα. Επανεκδίδεται με βελτιώσεις και προσθήκες στη Βολογνα το 1804²⁸ η δε έκδοση αυτή μεταφράζεται εκ νέου στα γαλλικά από τον N.M. Chompre και κυκλοφορεί στο Παρίσι το 1808²⁹. Η επιτυχία του έργου, που γνώρισε πολλές



Σελίδα από την *Trigonometria piana e sferica*

επανεκδόσεις, οφείλεται στο ότι παρουσιάζει λεπτομερειακές τελειοποιήσεις στην τριγωνομετρία του Euler, του οποίου η αντίληψη για τους τριγωνομετρικούς αριθμούς (τους θεώρησε ως λόγους) και ο εύχρηστος συμβολισμός επικράτησε μέχρι σήμερα³⁰, και προσθέτει νέα

²⁷ *Τριγωνομετρία επίπεδη και σφαιρική*. Η ευθύγραμμη (ή επίπεδη) Τριγωνομετρία έχει σκοπό την επίλυση ευθυγράμμων τριγώνων, δηλαδή τον υπολογισμό των μέτρων των στοιχείων τους όταν δοθούν αρκετά από αυτά. Ιδρυτής του κλάδου αυτού των Μαθηματικών θεωρείται ο αστρονόμος Ίππαρχος από τη Νίκαια της Βιθυνίας (2ος αι. π.Χ.). Μεγάλη ανάπτυξη δόθηκε από τον Πτολεμαίο (108-160 μ.Χ.) και από τους Άραβες. Στη Δύση η σπουδή της άρχισε μόλις κατά το 15ο αιώνα και η ανάπτυξη υπήρξε ραγδαία. Η Σφαιρική Τριγωνομετρία ασχολείται με τα στοιχεία τριγώνων των οποίων οι πλευρές είναι τόξα μεγίστων κύκλων σφαιράς και έχει εφαρμογές στην Αστρονομία, Ναυτιλία, Στερεογραφική προβολή και τη Γεωδαισία. Πρώτος εισήγαγε τη χρήση σφαιρικών τριγώνων ο Μενέλαος (1ος αι. μ.Χ.) και απέδειξε τις ιδιότητες και τις περιπτώσεις ισότητας αυτών, βλ. Π. Τόγκακ, *Ευθύγραμμος Τριγωνομετρία*, Αθήνα, χ.χ., σ. 323-32.

²⁸ Σχήμα 4ο μεγάλο. Σελ. XX, 533(1) + 8 tavole ripiegate di figure + 12 di tabelle. Βλ. <http://www.polybiblio.com/bongiorno/30.html>. Την ίδια χρονιά εκδίδεται και στα γερμανικά.

²⁹ Σελ. XXI+504 σε σγ. 4ο. <http://www.dundeecity.gov.uk/centlib/ivory/ivorycat.htm>

³⁰ Για την προσφορά του Euler στην Τριγωνομετρία, βλ. Gino Loria, *ό.π.*, σ. 127-131. Dirk J. Struik, *ό.π.*, σ. 196-197.

πορίσματα³¹, καθώς και έναν νέο τύπο που περιλαμβάνει και τα έξι στοιχεία ενός σφαιρικού τριγώνου³²:

$$\eta\mu\alpha \cdot \eta\mu\epsilon + \sigma\upsilon\nu\alpha \cdot \sigma\upsilon\nu\epsilon \cdot \sigma\upsilon\nu\beta = \eta\mu\alpha \cdot \eta\mu\epsilon - \sigma\upsilon\nu\alpha \cdot \sigma\upsilon\nu\epsilon - \sigma\upsilon\nu\alpha \cdot \sigma\upsilon\nu\epsilon \cdot \sigma\upsilon\nu\beta$$

Στο ίδιο έργο υποδεικνύονται ενδιαφέροντες μετασχηματισμοί του θεωρήματος του συνημιτόνου οι οποίοι οδηγούν σε τύπους λογιστούς δια λογαρίθμων, ενώ εξάγονται οι σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των στοιχείων ενός σφαιρικού τριγώνου και των στοιχείων του επιπέδου τριγώνου που έχει πλευρές τις χορδές του σφαιρικού.

Η φήμη που αποκτά είναι μεγάλη καθώς η Τριγωνομετρία του έχει μεγάλες εφαρμογές στην Αστρονομία και τη Χαρτογραφία. Δεν συγκαταλέγεται στους μεγάλους αστρονόμους αλλά ταυτόχρονα οι εργασίες του είναι εξαιρετικά έπιμελημένες και δεν αφήνουν περιθώρια να θεωρηθούν ερασιτεχνικές.

Στον τόμο VI των υπομνημάτων της Societa Italiana delle Scienze (M.S.I.) δημοσιεύει πολλές εργασίες και στον τόμο VIII την εργασία του *Eléments relatifs à la Theorie de la rotation du soleil et de la lune*³³. Στον ίδιο τόμο συμπληρώνει μια εργασία του κροάτη αστρονόμου R. Boscovich (Ragusa 1711, Milano 1787) που είχε αρχίσει να δημοσιεύεται το 1785 στον τόμο IV και εμφανίζει αποκαλύπτει τις διαφορικές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των στοιχείων σφαιρικού τριγώνου, συγκεντρώνοντάς τις σε 139 αναλογίες που κατανέμονται σε τρεις ομάδες³⁴.

4. Στην Ιταλία - Διακρίσεις

Στη συνέχεια εγκαταλείπει τη Διπλωματία³⁵ και εφοδιασμένος με

³¹ Gino Loria, *ό.π.*, σ. 218.

³² α, β, γ οι πλευρές και Α, Β, Γ οι γωνίες του.

³³ "Cagnoli Antonio", *La Grande Encyclopédie*. Σε αυτήν είναι πιθανόν επηρεασμένος από την πραγματεία του Euler *Θεωρία της κίνησης και των πλανητών* που εκδόθηκε το 1774 (ο Euler είχε δώσει μεγάλη προσοχή στη σεληνιακή θεωρία που είναι σημαντική τόσο ως τμήμα του προβλήματος των τριών σωμάτων όσο και για τη λύση του προβλήματος του γεωγραφικού μήκους, αντικείμενο με το οποίο ασχολήθηκε ο Cagnoli). Dirk J. Struik, *ό.π.*, 199.

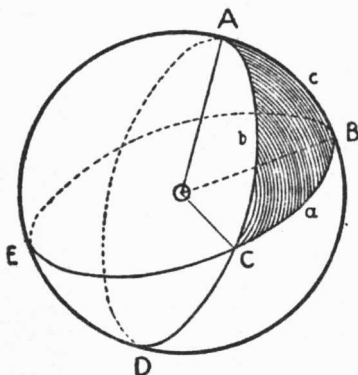
³⁴ Άλλες εργασίες του στα πρακτικά της Societa Italiana και άλλων Ακαδημιών είναι: *L' equazione dell' orbite e l' eccentricita dei planeti*, *La determinazione dell' equatore di' un pianeta*, *La stazione dei planeti*, *La costruzione delle carte geografiche*, *Le formole per le deviazioni di uno strumento dei passaggi*. "Cagnoli Antonio", *Nuova Enciclopedia popolare italiana*.

³⁵ <http://martayanlan.com>.

πλούσια πείρα από την Ευρώπη επιστρέφει στη Verona όπου την ίδια χρονιά (1786) εκλέγεται μέλος της “Ακαδημίας των 40”, του σημαντικότερου τότε επιστημονικού σωματείου της Ιταλικής χερσονήσου³⁶. Διαδέχεται στην προεδρία της, το 1796, το βερονέζο Antonio M. Lorgna (μετά το θάνατό του) ο οποίος είχε συλλάβει την ιδέα της ίδρυσης και διατέλεσε πρώτος πρόεδρος της³⁷.

Παραμένει στη θέση αυτή για 18 χρόνια, ακόμα και κατά τη διάρκεια της δύσκολης για την ιταλική πολιτική ναπολεόντεια περίοδο. Τότε, έχοντας φέρει από το Παρίσι τα υψηλής ποιότητας αστρονομικά όργανα που είχε αγοράσει τα προηγούμενα χρόνια³⁸, μετατρέπει το σπίτι του στη Via Quattro Spade, σε ιδιωτικό Αστεροσκοπείο³⁹ το οποίο θεωρείται το καλύτερο στην Ιταλία και από τα καλύτερα στην Ευρώπη και δημοσιεύει διάφορες μελέτες για αστρονομικά φαινόμενα. Ανάμεσά τους⁴⁰:

- *Osservazioni meteorologiche*, (1788), στο οποίο εξάγει συμπεράσματα για το μέσο ύψος των νερών του Αδίγη στο επίπεδο της Αδριατικής⁴¹.



Σφαιρικό τρίγωνο ABC με πλευρές a,b,c

³⁶ http://www.accademia1.it/interna/1782_1799.htm.

³⁷ <http://www.accademia1.it/Accademia/Storia.htm>.

³⁸ Χρησιμοποιούσε γαλλικά όργανα που ήταν πιο οικονομικά παρά το ότι εκείνη την εποχή τα καλύτερα είναι τα αγγλικά. <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>

³⁹ “Cagnoli Antonio”, *La Grande Encyclopédie*.

⁴⁰ Λεωνίδας Χ. Ζώης, Σ. Πλακίδης, “Κανιόλη (Cagnoli) Αντώνιος”, *Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια*, Πυρός, Αθήνα, 1933, τ. ΙΓ', σ. 693. Γενικά το έργο του περιλαμβάνει πραγματείες με μαθηματικό, μετεωρολογικό και αστρονομικό περιεχόμενο. Στα 1819 ο Άγγλος αστρονόμος Francis Baily (1774-1844) επανεκδίδει στο Λονδίνο την εργασία του για το σχήμα της Γης όπου εκτίθεται μέθοδος για την παρατήρηση των αποκρύψεων των άστρων από μέρος της Σελήνης.

⁴¹ “Cagnoli Antonio”, *Nuova Enciclopedia popolare italiana*.

• *Méthode pour calculer les longitudes géographiques d'après l'observation d'éclipses de soleil ou d'occultation d'étoiles*, Verona, 1789⁴² (couronné par l'Académie de Copenhague).

Τότε προσδιορίζει τις συντεταγμένες της πόλης της Verona οι οποίες τότε είχαν ακρίβεια 40 χιλιόμετρα!!!⁴³

Οι διακρίσεις και οι τιμές διαδέχονται η μία την άλλη⁴⁴:

• Το Γενάρη του 1787 ονομάζεται επίτιμο μέλος της *Accademia di Agricoltura, Commercio ed Arti* της Verona και τον Αύγουστο τη επόμενη χρονιά γίνεται γραμματέας της.

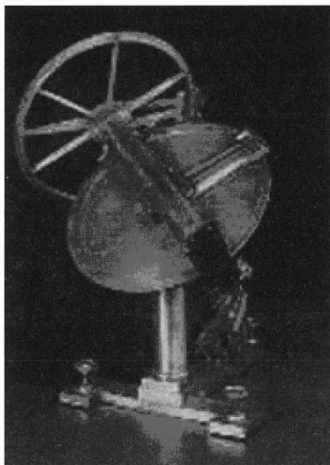
• Το Σεπτέμβρη του 1788 αντεπιστέλλον μέλος της *Società patriótica* του Milano και το Νοέμβρη της ίδιας χρονιάς της *Regia Accademia delle Scienze* του Torino.

• Το 1789 η Ακαδημία Επιστημών της Κοπεγχάγης τον βραβεύει για ένα υπόμνημά του σχετικά με τον προσδιορισμό του γεωγραφικού μήκους⁴⁵, ονομάζεται αντεπιστέλλον μέλος της *Accademia di Parigi*, της *Accademia di Georgofili* και μέλος της *Accademia di Scienze e Belle Lettere* της Mantova.

• Το 1790 γίνεται επίτιμο μέλος της Ακαδημίας του Udine και της *Accademia economico-agnavale* της ίδιας πόλης.

• Το 1791 ονομάζεται επίτιμο μέλος της *Società Agraria* της Vicenza

• Το 1793 επίτιμο μέλος της *Accademia economico-agrari* της Zara



Ισημερινή στήριξη τηλεσκοπίου

⁴² Λεωνίδας Χ. Ζώης, Σ. Πλακίδης, "Κανιόλη (Cagnoli) Αντώνιος", *Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια*, Πυρσός, Αθήνα, 1933, τ. ΙΓ', σ. 693.

⁴³ <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

⁴⁴ http://mahler.brera.mi.astro.it/BIBLIO/LIBRARY/Archivio/serie/arch_3.5.html.

⁴⁵ *Méthode pour calculer les longitudes géographiques d'après l'observation d'éclipses de soleil*.

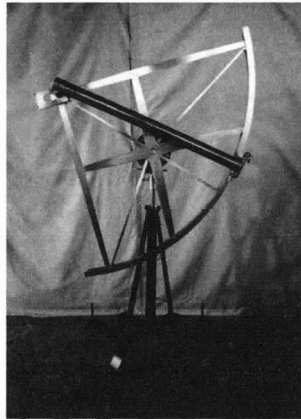
5. Ναπολεόντειοι πόλεμοι

Το 1796, το Αστεροσκοπείο του παθαίνει μεγάλες ζημιές κατά το βομβαρδισμό της πόλης από τα γαλλικά στρατεύματα. Τότε, ο Ναπολέων εκδίδει διαταγή να μην πειραχτεί η περιουσία του Κανιόλη και ο ίδιος προσωπικά⁴⁶, ενώ αποφασίζει να αγοραστούν τα όργανα που διασώθηκαν και να διανεμηθούν στο Αστεροσκοπείο της Brera, στη Σχολή Στρατιωτικών Μηχανικών και το Αστεροσκοπείο της Bologna.

Το Μάη του 1797 ορίζεται γραμματέας της επιτροπής Δημόσιας Εκπαίδευσης για την περιοχή της Verona. Το Νοέμβρη

του ίδιου χρόνου μετακινείται από το Ναπολέοντα στο Μιλάνο, και εργάζεται για μικρό διάστημα στο Αστεροσκοπείο της Brera⁴⁷ όπου μέχρι σήμερα σώζεται ένα από τα αστρονομικά όργανα εκείνης της περιόδου.

Μετά την ιταλική εκστρατεία του Ναπολέοντα (1796-1797) δημιουργείται η *Εντεύθεν των Άλπεων Δημοκρατία*, στο Νομοθετικό Σώμα της οποίας καλείται να συμμετάσχει λίγο μετά την τοποθέτησή του στο Αστεροσκοπείο της Brera. Το Δεκέμβρη του 1797 ονομάζεται μέλος της *Accademia delle Scienze* του Torino. Τον Απρίλη του 1798 διορίζεται καθηγητής των Ανωτέρων Μαθηματικών στη στρατιωτική σχολή της Modena, θέση στην οποία παραμένει, παρά τις κατά καιρούς απουσίες του, μέχρι το 1807⁴⁸. Αυτήν την περίοδο εκδίδει την πραγματεία



Εξάντας

⁴⁶ Δεν συμπάθησε ποτέ όμως τη Γαλλική Επανάσταση, πίστευε στην αλλαγή της κοινωνίας όχι όμως και στη καταστροφή της. Δέχτηκε έτσι το Βοναπάρτη σαν το λιγότερο κακό. <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>

⁴⁷ Στη βιβλιοθήκη του Αστεροσκοπείου της Brera σώζονται (72) αναφορές (γράμματα, αποσπάσματα πρακτικών, διατάγματα, διακρίσεις, σημειώσεις, αναφορές κ.ά.) που αφορούν τον Cagnoli και καλύπτουν την περίοδο 1782-1817 (η τελευταία αναφορά, που αφορά το επόμενο έτος του θανάτου του, είναι Sonetto "Per l' insigne astronomo il cavaliere Antonio Cagnoli morto l' anno 1816". Βλ. αναλυτικό κατάλογο στην ιστοσελίδα http://mahler.brera.mi.astro.it/BIBLIO/LIBRARY/Archivio/serie/arch_3.5.html

⁴⁸ Antonio Cagnoli. <http://leoncini.freesevers.com/cagnoli.htm>

του για τις Κωνικές Τομές (1801) με αυστηρές αναφορές στη σχολή των Ελλήνων γεωμετρών⁴⁹, και στον 4^ο τόμο της Σειράς *Un Corso di Matematiche (1805-1808)* που εκδίδεται στη Modena περιλαμβάνεται η Τριγωνομετρία του και τριγωνομετρικοί και λογαριθμικοί πίνακες⁵⁰. Ταυτόχρονα ασχολείται με την Αστρονομία και εκδίδει το 1804 το *Notizie astronomiche adattate all' uso commune, 1799-1802*⁵¹. Συνθέτει επίσης έναν κατάλογο απλανών αστέρων ο οποίος φθάνει στον αριθμό 501 και ο οποίος ανατυπώνεται γαλλικά⁵². Δουλεύει πιστεύοντας ότι η επιστήμη θα βοηθήσει τη Βενετία να γίνει μέλος της Ευρώπης και προσπαθεί να αλλάξει το ισχύον σύστημα μέτρησης της ώρας που βασιζόταν στη δύση του Ήλιου και να μετριέται η αλλαγή μέρας από τα μεσάνυχτα όπως στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Το Μάρτη του 1800 η προσωρινή διοίκηση της Modena πολιτογραφεί αυτόν, τους νόμιμους καθώς και τους φυσικούς απογόνους του πολίτες της Modena⁵³. Την επόμενη χρονιά γίνεται μέλος της επιτροπής Δημόσιας Εκπαίδευσης της πόλης και μέλος της *Accademia del Cimento*. Το 1802 η *Εντεύθεν των Άλπεων Δημοκρατία* μετασχηματίζεται στην *Ιταλική Δημοκρατία*. Σε αυτήν οργανώνονται και οι τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης και για το σκοπό αυτό



⁴⁹ “Cagnoli Antonio”, *Nuova Enciclopedia popolare italiana*.

⁵⁰ <http://www.symbolismos.it/librstorici/corso.htm>.

⁵¹ Το έργο επανεκδόθηκε στο Μιλάνο το 1826 (Biblioteca scelta di opere italiane antiche e moderne, Volume 60, Milano: per Giovanni Silvestri, 1826, 432 p.).

⁵² Catalogue de 501 étoiles suivi des tables relatives d' observation et de mutation, 1806.

⁵³ Ποτέ όμως δεν παντρεύτηκε και δεν απέκτησε απογόνους. <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

καλούνται πολλοί επιστήμονες, ανάμεσά τους και ο Αντώνιος Κανιόλη⁵⁴. Στις 5 Οκτώβρη της ίδιας χρονιάς εκλέγεται ανάμεσα στα πρώτα τριάντα μέλη του Istituto Nazionale της Ιταλικής Δημοκρατίας, την επόμενη χρονιά γίνεται επίτιμο μέλος της *Accademia Iuliana* της Siena και το 1804 μέλος του Ινστιτούτου της Γαλλίας, τοποθέτηση που του αναγγέλει με γράμμα ο παλιός του δάσκαλος Lalande.

Το Φλεβάρη του 1806 γίνεται αντεπιστέλλον μέλος της *Accademia Napoleone* της Lucca και τον Ιούνη ονομάζεται ιπότης (*Corona di ferro*)⁵⁵. Το 1808 μέλος της *Accademia reale delle Scienze* του Monaco

Περνά τιμημένος τα τελευταία χρόνια της ζωής του στη Verona όπου και πεθαίνει από αποπληξία στις 6 Αυγούστου 1816 σε ηλικία 73 χρονών. Προσωπογραφία του σώζεται στο μουσείο του Αστεροσκοπείου του Palermo με την επιγραφή:

ANTONIO CAGNOLI

CITTADINO VERONESE NATO A ZANTE DI [...]

και μία ακόμα στη Verona⁵⁶ με την επιγραφή:

ANTONIO CAGNOLI

Astronomo

Ο Κανιόλη δεν είχε προλάβει να ολοκληρώσει τις τελευταίες εργασίες του λόγω της σταδιακής απώλειας μνήμης από την οποία υπέφερε κατά τα τελευταία χρόνια της ζωής του.

Παρέμειναν ανέκδοτες οι μεταφράσεις του: “Προς Δημόνικον” λόγος του Ισοκράτους και οι δύο πρώτες ραψωδίες της Οδύσσειας.



⁵⁴ L' eta napoleonica (1800-1814), στην ιστοσελίδα: <http://www.math.unifi.it/matematicaitaliana/pannelli/II.html>.

⁵⁵ Την ίδια χρόνια εκδίδεται στην Bologna το *Problema sull' equazione dell' orbita e sulla eccentricità de planeti*.

⁵⁶ <http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

Βιβλιογραφία - Διαδικτυακές αναφορές

• J. D. Bernal, *Η επιστήμη στην ιστορία, τόμος II: Η επιστήμη και η Βιομηχανική Επανάσταση*, “Σύγχρονη φιλοσοφική βιβλιοθήκη”, Ζαχαρόπουλος, Αθήνα, 1983 (μετάφραση: Ε.Ι. Μπιτσάκης).

• Charles Gillispie, *Στην κόψη της αλήθειας. Η εξέλιξη των επιστημονικών ιδεών από τον Γαλιλαίο ως τον Einstein*, Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα, 1986.

• Λεωνίδας Χ. Ζώης, “Κανιόλη Αντώνιος” στο *Λεξικόν Ιστορικών και Λαογραφικών Ζακύνθου*, τόμος Α΄, Ιστορικών-Βιογραφικών, Μέρος πρώτον, Αθήνα, χ.χ.

• Λεωνίδας Χ. Ζώης, Σ. Πλακίδης, “Κανιόλη (Cagnoli) Αντώνιος”, *Μεγάλη Ελληνική Εγκυκλοπαίδεια*, Πυρσός, Αθήνα, 1933, τ. ΙΓ΄, σ. 693.

• Σπυρίδων Μάρκου Θεοτόκης, *Αναμνηστικόν τεύχος της Πανιονίου Αναδρομικής Εκθέσεως. Μέρος Α΄. Ενετοκρατία*, Κέρκυρα, 1914 .

• Gino Loria, *Ιστορία των Μαθηματικών*, Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία, τόμ. 3^{ος}, τεύχος Α΄, Παπαζήσης, Αθήνα, 1974 (μετάφραση: Μιχαήλ Κ. Κωβαίος)

• Μαρίνος Σιγούρος, “Κανιόλη (Αντώνιος Cagnoli)”, *Ελευθερουδάκη, Σύγχρονος Εγκυκλοπαίδεια*, Ν. Νίκας, Αθήνα, χ.χ.

• Φρανσουά Φυρέ - Ντενί Ρισέ, *Η Γαλλική Επανάσταση*. “Πολιτική και Ιστορία. 34”, Εστία, Αθήνα, 1997 (μετάφραση: Ηλίας Αθανασιάδης, Βάσω Μαργώνη), σ. 71. François A. Mignet, *Ιστορία της Γαλλικής Επανάστασης*, τ. Β΄, Πετρακόπουλος, Αθήνα, χ.χ.

• “Cagnoli Antonio”, *Nuova Enciclopedia popolare italiana*, Seconda tiratura della Quinta Edizione, Volume quarto, Torino, 1865, p. 58.

• “Cagnoli Antonio”, *Dizionario Biografico Universale*, volume primo, Firenze, MDCCCXL, p. 749-750.

• “Cagnoli Antonio”, *La Grande Encyclopédie des Sciences, des Lettres et des Arts*, tome huitième, Paris, Librairie Larousse, χ.χ., p. 759.

• Dirk J. Struik, *Συνοπτική Ιστορία των Μαθηματικών*, Δαίδαλος-Ι. Ζαχαρόπουλος, Αθήνα, χ.χ., Β΄ έκδοση.

• Καστάνης Νίκος, “Η πρόσληψη του απειροστικού λογισμού στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία”, *Η Νευτώνεια Φυσική και η διάδοσή της στον ευρύτερο Βαλκανικό χώρο*, Πρακτικά διεθνούς επιστημονικού συμποσίου, Αθήνα 17-18 Δεκεμβρίου 1993, Κ.Ν.Ε./Ε.Ι.Ε. Αθήνα 1996.

• Πέτρος Τόγκας, *Ευθύγραμμη Τριγωνομετρία*, Αθήνα, χ.χ.

• Ιστοσελίδα Αστεροσκοπείου Palermo:

<http://www.astropa.unipa.it/museo/quadreria/cagnoli.htm>.

• <http://leoncini.freesevers.com/cagnoli.htm>.

• Ακαδημία των 40:

http://www.accademiaxl.it/interna/1782_1799.htm.

<http://www.accademiaxl.it/Accademia/Storia.htm>.

• Ιστοσελίδα Αστεροσκοπείου Brera (Milano):

<http://mahler.brera.mi.astro.it/BIBLIO/LIBRARY/Archivio/serie/>

arch_3.5.html.

<http://mahler.brera.mi.astro.it/HEAVENS/MUSEO/Schede/sch8.html>.

• Ιστοσελίδα πανεπιστημίου Firenze:

<http://www.math.unifi.it/matematicaitaliana/pannelli/II.html>.

• Ιστοσελίδα Πανεπιστημίου Bologna:

http://www.bo.astro.it/dip/Museum/italiano/mob_15.html.

• Κεντρική Βιβλιοθήκη Dundee - Συλλογή Ivory:

<http://www.dundee.gov.uk/centlib/ivory/ivorycat.htm>.

• <http://www.polybiblio.com/bongiorno/30.html>.

• Δημόσια Βιβλιοθήκη Verona:

<http://www.comune.verona.it/internet/Bibliotecacivica.nsf>.

• C.A.V. Circolo Astrofili Veronesi:

<http://www.astrofiliveronesi.it/cav/cagnoli.shtml>.

Testo adattato da P. Alessandrini dal saggio originale di Ivano Dal Prete
pubblicato sul *CAV Notiziario di Maggio 2001*.

• Βιβλιοθήκη Αστρονομικού σταθμού Cagliari:

<http://www/ca.astro.it/biblioteca/antichi.htm>.

Γιάννης Θωμαΐδης, Νίκος Καστάνης

Οι δρόμοι του ημιτόνου:
Από τη Βενετία στη νεοελληνική παιδεία
και πίσω στη βυζαντινή παράδοση

Η εισαγωγή του τριγωνομετρικού λόγου
στη νεοελληνική παιδεία

Το 1749 εκδόθηκε στο τυπογραφείο του Αντωνίου Βόρτολι (Antonio Bortoli) της Βενετίας το τρίτομο μαθηματικό έργο, με τίτλο *ΟΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ*. Η έκδοση αυτή αποτελεί ένα σταθμό στην ιστορία της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας. Κι αυτό γιατί για πρώτη φορά έγιναν προσιτά, με το συγκεκριμένο έργο, στον ελληνικό μορφωτικό χώρο της μεταβυζαντινής εποχής μια σειρά από μαθηματικά θέματα, όπως π.χ. οι Λογάριθμοι και η Τριγωνομετρία. Παράλληλα επανεισήγαγε λησμονημένες μαθηματικές θεωρίες, όπως π.χ. η Γεωμετρία του Ευκλείδη. Το σημαντικότερο, όμως, δεν ήταν η συμβολή του στη διεύρυνση των μαθηματικών γνώσεων, αλλά το άνοιγμα ενός νέου μαθηματικού λόγου στη νεοελληνική παιδεία. Ήταν δηλαδή η αφετηρία ενός νέου μαθηματικού ιδεώδους, ενός νέου είδους μαθηματικής κατανόησης και μιας νέας μαθηματικής γλώσσας.

Το έργο αυτό δεν ήταν πρωτότυπο, αλλά μια επιλεκτική παράφραση από μια σχετική λατινική έκδοση. Σίγουρα δεν αντιπροσώπευε την πρωτοπορία των Μαθηματικών της εποχής εκείνης, ούτε υπήρχε περίπτωση να ήταν αυτής της κατηγορίας. Για την νεοελληνική παιδεία, ωστόσο, ήταν ένα καινοφανές άνοιγμα του μαθηματικού ορίζοντά της. Κι αυτό γιατί πρώτη φορά εισάγονται στην καθ' ημάς Ανατολή μια σειρά από νέες μαθηματικές έννοιες, θεωρίες και τεχνικές, που είχαν αναπτυχθεί στο Ισλάμ, το Μεσαίωνα και στη Δυτική Ευρώπη, την περίοδο της Αναγέννησης και του 17^{ου} αιώνα. Μια από τις πιο ενδιαφέρουσες διαστάσεις αυτής της μαθηματικής συμβολής στην πενιχρή, τότε, παιδεία των σκλαβωμένων Ελλήνων ήταν η προσπάθεια προσαρμογής της ξενόφερτης ορολογίας στον ελληνικό μαθηματικό λόγο. Μια προσπάθεια που σε κάποιες περιπτώσεις ήταν αρκετά εύκολη, όπως π.χ. οι όροι της

Ευκλείδειας Γεωμετρίας, ενώ σε κάποιες άλλες ήταν αρκετά δύσκολη και απαιτούσε μια δημιουργική παρέμβαση. Σ' αυτή τη δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνονταν όλες οι νέες μαθηματικές γνώσεις που δεν είχαν αναπτυχθεί στον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό και κατά συνέπεια δεν προϋπήρχε η αντίστοιχη σημασιολογική υποδομή. Το πιο χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτού του είδους, για την *ΟΔΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ*, ήταν η Τριγωνομετρία. Αξίζει λοιπόν η εξέταση της συμπεριφοράς του συγκεκριμένου έργου στη γλωσσική και μαθηματική αντιμετώπιση των βασικών τριγωνομετρικών όρων και ιδιαίτερα στον πρώτο εξ αυτών ως μια όψη της νεοελληνικής προσοικείωσης των νέων μαθηματικών γνώσεων.

Η Τριγωνομετρία εισάγεται στον δεύτερο τόμο της *ΟΔΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ* και συγκεκριμένα από τη σελίδα 393 και πέρα. Οι πρώτοι τριγωνομετρικοί όροι παρουσιάζονται ως εξής:

Θ: *Κρίνοντες ἐστὶν ἡμίσεια ὑποκείμενου διπλασί πῆχυ, ὡς ἡ αβ, Κρίνοντες λέγεται ἡ α γ, πῆχυ, εἶν ἡμίσεια εἶν ἡ α δ, ὑποκείμενου ἡ α γ δ, πῆχυ διπλασί ἡ α γ, ἐστὶ δὲ τῆς ἡμίσειας ἡ μὲν ὄρθον, ἡ δὲ Πλάγιον, ἢ ἡ ἑρῶ αδδς ἡ μὲν ὄλιον λέγεται, ἡ δὲ ἡ πῆχυ, ἡ δὲ ἡ παραπλευράματος.*

Γ: *Ὁρθον Κρίνοντες εἶν ἡδῶτα γραμμὰ ἐλάττω ἡς ἡμιδιαμέτρου ἡ κύκλου, ἀπὸς ἑρῶς ἀπὸ τινος σημείου ἡς ἡ κύκλου περιφέρειας ἐπὶ ἡς διὰ ἡ πῆχυ ἀγαγῶν, ὡς ἡ αβ.*

ΙΑ': *Πλάγιον Κρίνοντες εἶν ἡδῶταίτις γραμμὰ ἐναπολαμβανόμενα μεταξὺ τῶν ἑρῶν ἡμίσειας, ἢ ἡς ἡ κύκλου περιφέρειας, ὡς ἡ β γ, ἢ ἡ ε ζ, καλῶνται δὲ τῶν Πλάγιον Κρίνοντες ἢ εἰσὶν.*

ΙΒ': *ὄλιον Κρίνοντες εἶν ὀρθὸν Κρίνοντες περιμετρίου, ἀπὸς διὰς ἡ ἡμιδιαμέτρου, εἶν ἡ ι κ. ὄλιον εἶν Κρίνοντες ἡ α γ, περιμετρίου ἢ ἡ ι δ, διὰ ἢ μείζονος ἐστὶ πῶν λοιπῶν πῶτων ἡμίσειων.*

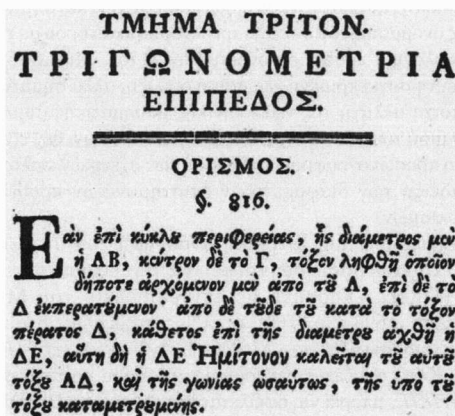
ΙΓ': *Τόξον Κρίνοντες ἐστὶν ὀρθὸν Κρίνοντες ἐλάττωτος ἢ μείζονος πῆχυ ἡ περιμετρίου, ὡς ἡ α β, ἔπιον Κρίνοντες λέγεται ἡ α γ, πῆχυ ἐλάττωτος ἡ α γ, περιμετρίου, ἢ ἡ α δ, μείζονος ἡ ι δ, περιμετρίου. ἡ δὲ ἡ πῆχυ Κρίνοντες λέγεται ἢ ἡς γωνίας, ὡς ἡ πῆχυ μίθον ἐστὶ. ἡ γὰρ α β, Κρίνοντες α γ, πῆχυ, λέγεται ἐστὶ Κρίνοντες ἡς κ' ὑπὸ γ α κ, ἢ ὑπὸ α κ δ, γωνίας.*

Τριγων. Εἰκ. 1. Fig. 2.

Παρατηρείται ότι ο όρος που ορίζεται αρχικά είναι το *ἡμίτονο*. Τι πιο φυσικό, θα σημειώσει ένας σημερινός μαθητής της δευτεροβάθμιας ελληνικής εκπαίδευσης. Και όλοι μας θα συμφωνήσουμε, γιατί έχουμε δεχθεί την ανάλογη μαθηματική παιδεία. Πόσο φυσικό όμως ήταν εκείνη την εποχή;

¹ Βλ. *ΟΔΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ Τόμος δεύτερος...*, Ενετίσην Έτει το Σωτηρίω αψμθ' (1749), Εν τη Τυπογραφία Αντωνίου του Βόρτολι, σελ. 394.

Η αλήθεια είναι ότι τότε, για πρώτη φορά, δημοσιοποιήθηκε ο όρος αυτός στη νεοελληνική παιδεία, διαμέσου της έκδοσης του συγκεκριμένου έργου. Και το σημαντικότερο, από τότε καθιερώθηκε στην ελληνική μαθηματική ορολογία. Δύο πολύ χαρακτηριστικές εκφάνσεις αυτής της καθιέρωσης είναι: 1) Η χρήση του ίδιου όρου στο βιβλίο *ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΕΙΑΙ ΑΙ ΑΡΧΟΕΙΔΕΣΤΑΤΑΙ* (Λειψία 1767), που μετάφρασε ο Ευγένιος Βούλγαρης (1716-1806) από το έργο του Johann Segner (1704-1777), γεγονός που μπορεί να διαπιστωθεί στο εξής απόσπασμα της σελίδας 363:



2) Η αξιοποίηση του ίδιου όρου στον πρώτο τόμο του βιβλίου *ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ* (Λειψία, 1766) του Νικηφόρου Θεοτόκη (1731-1800), όπως παρατηρείται στο απόσπασμα της σελίδας 167:

§. 280. Ἡ Διύαμις Α ἢ Παραάδηνον ἔχουσα πῶ Φορὰν τῶ Κεκλιμένῳ Ἐπιπέδῳ λέγον ἔχει, πρὸς τὸ Βάρος τῆ παρ' αὐτῆς κατεχομένης Σώματος Δ, ὅν τὸ Ὄρθον Ἡμίτονον τῆς Κλίσεως τῆ Ἐπιπέδου, πρὸς τὸ ὅλον Ἡμίτονον.

Ο συγκεκριμένος τριγωνομετρικός όρος, ωστόσο, δεν εμφανίστηκε στιγμαία και ακλόνητα στον επιστημονικό ελληνικό λόγο. Είχε

προϊστορία και μάλιστα πέρασε μια μακρά ιστορική περίοδο αμφιταλάντευσης. Πρόκειται για μια ενδιαφέρουσα ιστορική δυστοκία μιας εξωσωματικής γονιμοποίησης. Με άλλα λόγια μια πολύχρονη προσπάθεια σημασιολογικής προσαρμοστικότητας ενός γλωσσικά ετερογενούς μαθηματικού όρου στην ελληνική μαθηματική παιδεία.

Με τις επισημάνσεις αυτές, δύο ιστορικά ερωτήματα μπορούν να δημιουργηθούν άμεσα: 1) Ποιος ήταν ο εισηγητής του όρου ημίτονο στην ελληνική γλώσσα; Και πότε πρωτοπαρουσιάζεται σε ιστορική μαρτυρία; 2) Ποια ήταν η προηγούμενη ελληνική απόδοση του συγκεκριμένου όρου; Έτσι προκαλείται μια αναδρομή στο ιστορικό εκείνο στάδιο της αντικατάστασης μιας παλαιότερης και σημασιολογικά ασύμβατης ονομασίας του εν λόγω τριγωνομετρικού όρου με τη νεότερη και σημασιολογικά πρόσφορη ονοματοθεσία του. Μια αναδρομή που αποτυπώνει τη συγκεκριμένη γλωσσική εξέλιξη, αλλά σηματοδοτεί και την αντίστοιχη αλλαγή της νεοελληνικής μαθηματικής συμπεριφοράς στο πρώτο μισό του 18^{ου} αιώνα. Το ζητούμενο, λοιπόν, δεν είναι μόνο η χρονική και προσωπογραφική καταγραφή των σχετικών επιλογών, αλλά και η ανάδειξη των διαφορετικών επιστημονικών προθέσεων και προσανατολισμών.

Πριν επιχειρηθεί μια ιστορική αναδρομή του συγκεκριμένου τριγωνομετρικού όρου θα πρέπει να σημειωθεί ότι η *ΟΛΘΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ* εκδόθηκε με την επιμέλεια του Μπαλάνου Βασιλόπουλου (1694-περ.1760), ο οποίος στηρίχθηκε στο υλικό της αντίστοιχης διδασκαλίας του Μεθόδιου Ανθρακίτη (περ.1650/1660-περ.1736). Κατά συνέπεια η παρουσία του όρου ημίτονο στην *ΟΛΘ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ* μπορεί να οφείλεται στον Μπαλάνο Βασιλόπουλο, ο οποίος έδειξε μια “ελληνοκεντρική” συμπεριφορά στις μαθηματικές του προτιμήσεις. Δεν αποκλείεται η στάση του αυτή να προκάλεσε την ελληνοποίηση και τη σημασιολογική αποκατάσταση του νοηματικά άστοχου όρου *sinus* που είχε καθιερωθεί στα λατινικά και σε όλες τις λατινογενείς γλώσσες από τον 12^ο αιώνα. Αξίζει να αναφερθεί ότι η λέξη ημίτονο εκφράζει στην κυριολεξία τον μισό τόνο και ο τόνος (όπως και η υποτεινούσα) προέρχεται από το ρήμα τείνω, που ένα παραγόμενο ουσιαστικό του θα σημαίνει: κάθε τι με το οποίο τείνεται κάτι, δηλαδή έχει μια σημασία ανάλογη με τη λέξη χορδή (όπως χορδή μουσικού οργάνου ή πολεμικού τόξου)².

² Βλ. Θωμαΐδη, Γ., Καστάνη, Ν.: “Η Εισαγωγή του Όρου “Ημίτονο” στη Νεοελληνική Μαθηματική Ορολογία”, *Ενημερωτικό Φυλλάδιο του Ομίλου για την Ιστορία των*

Αν και το ενδεχόμενο της συγκεκριμένης παρέμβασης από τον Μπαλάνο Βασιλόπουλο έχει κάποια βάση, ωστόσο η ιστορική προτεραιότητα και ο πρωταρχικός ρόλος του Μεθόδιου Ανθρακίτη στην επιλογή και προώθηση του περιεχομένου της *ΟΔΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ* στο χώρο της νεοελληνικής παιδείας, από τη δεκαετία του 1710, αποτελούν ισχυρότερα τεκμήρια για την πατρότητα της εν λόγω μεταφραστικής πρωτοβουλίας. Σε συνδυασμό, μάλιστα, με το γεγονός ότι ο όρος ημίτονο καταγράφεται στο χειρόγραφο *ΣΥΝΟΨΙΣ ΑΚΡΙΒΕΣΤΑΤΗ ΤΩΝ ΕΝ ΤΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΧΡΗΣΙΜΩΤΕΡΩΝ*³, του 1732, από τις παραδόσεις του Ανθρακίτη, ενισχύεται σημαντικά (έως πιστοποιείται) η θέση ότι αυτός είχε τον πρωταρχικό ρόλο στο συγκεκριμένο θέμα.

Ο Ανθρακίτης ήταν ένας από τους σημαντικότερους δασκάλους του Γένους. Έδωσε μια ισχυρή ώθηση στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία και έλαμψε στο μικρό κύκλο των μορφωμένων ελλήνων του πρώτου μισού του 18^{ου} αιώνα. Αξίζει να επισημανθεί ότι η είσοδος του Ανθρακίτη σ' αυτόν τον μικρό κύκλο οφείλεται στον Χρύσανθο Νοταρά (1663;-1731), Πατριάρχη Ιεροσολύμων και εξέχουσα, τότε, προσωπικότητα των ελληνικών γραμμάτων. Ο Χρύσανθος Νοταράς ήταν αυτός που του έδωσε τη δυνατότητα να έρθει, αρχικά, στην Ήπειρο, από τη Βενετία όπου ζούσε, για να διδάξει Μαθηματικά και Φιλοσοφία. Ο ίδιος επίσης τον βοήθησε να αναπτύξει, στη συνέχεια, την εκπαιδευτική του δραστηριότητα στη Δυτική Μακεδονία και τον συμπαραστάθηκε στις δύσκολες ώρες των διωγμών του. Και το πατρονάρισμα αυτό δεν έγινε στο πνεύμα κάποιας χαριστικής ή συγγενικής εξυπηρέτησης, αλλά οφείλονταν στην αναγνώριση της επιστημονικής και φιλοσοφικής του κατάρτισης και ικανότητας. Μια αναγνώριση που στηρίζονταν στην προσωπική εκτίμηση του Χρύσανθου Νοταρά ως καλλιεργημένου και επιστημονικά μορφωμένου ανθρώπου.

Αυτή η επιστημονική συσχέτιση του Μεθόδιου Ανθρακίτη με τον Χρύσανθο Νοταρά δημιουργεί ένα ενδεχόμενο: ο όρος ημίτονο να χρησιμοποιήθηκε ή και να προέρχεται από τον φωτισμένο Πατριάρχη Ιεροσολύμων. Πρόκειται για μια υπόνοια όχι ανεδαφική, γιατί ο μορφωμένος ιεράρχης μελέτησε και ασχολήθηκε συστηματικά με την Αστρονομία, η οποία αξιοποιούσε στο έπακρο, την εποχή εκείνη, τις

Μαθηματικών, τεύχος 10, 1989, σελ. 10-14, ειδ. σελ. 13.

³ Βλ. Εθνική Βιβλιοθήκη της Ελλάδος, χειρόγραφο Νο 1247, Μέρος Α', φύλλο 132α.

τριγωνομετρικές γνώσεις και μεθόδους. Το αξιόλογο, λοιπόν, αστρονομικό έργο του Νοταρά: *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΣΦΑΙΡΙΚΑ* (Παρίσι, 1716) πρέπει να εξεταστεί σχετικά με το τριγωνομετρικό του λεξιλόγιο και ειδικότερα με τον όρο ημίτονο.

Μια προσεχτική ανίχνευση του συγκεκριμένου βιβλίου θα εντοπίσει στη σελίδα 110 το εξής απόσπασμα:

Τμήμα δ', ὡςτις εἰ
 πλῆθὺν τῶν Πόλων Κύκλοι τίμινονται μὲν εἰς 360. Μοῖραι, ἀλλὰ σχεδὸν εἰσὶ
 μία Μοῖρα τῶ Ἰσημερινῷ) διὰ τῶ κωσῶ; τῶ Λιγομίαι Σίνου, ἢ διὰ τῶν Πα-
 ραλλήλων τῶ Ἰσημερινῷ Κύκλων, ὡς διεχθῆσται μετ' ἄλλων. οἷον διὰ μὲν τῶ
 Σίνου πολλαπλασιαζοντας αἱ 360. τῶ Ἰσημερινῷ Μοῖραι ἐπὶ τὸν Σίνον τῶ παρα-
 πλῆρῶματος; τῶ τυχόντος Παραλλήλου τῶν δύο ἐκείνων Πόλων, εἴτα μειζῆται τὸ
 δαθῆν ἐκ τῶ πολλαπλασιασμῶ πλῆθος ἐπὶ τῶ μίζαν τῶ Σίνου ἦτοι 100000.

Και χωρίς δυσκολία μπορεί να διαπιστωθεί ότι παρουσιάζεται ο όρος *Σίνος* τέσσερις φορές. Ο όρος αυτός επανεμφανίζεται στις αμέσως επόμενες σελίδες, ενώ πουθενά δεν υπάρχει η λέξη ημίτονο. Έτσι παρατηρείται ότι ο Νοταράς δεν προσπάθησε να προσαρμόσει το συγκεκριμένο όρο στην ελληνική γλώσσα, απλά ελληνοποίησε τον λατινικό όρο *sinus*. Γεγονός που φανερώνει μια αντιδιαμετρική στάση σε σχέση μ' αυτή του Ανθρακίτη. Παράλληλα εδραιώνεται η πατρότητα του όρου ημίτονο στον πρωτοπόρο δάσκαλο του Γένους.

Αυτή η πολύ διαφορετική συμπεριφορά του Νοταρά από την αντίστοιχη στάση του Ανθρακίτη στο συγκεκριμένο ζήτημα δεν πρέπει να είναι άσχετη με το διαφορετικό χαρακτήρα της επιστημονικής τους δραστηριότητας. Ο πρώτος ασχολήθηκε με την επιστήμη "ατομοκεντρικά", ως ένας φιλομαθής. Δεν ανέπτυξε δημόσια επιστημονική δραστηριότητα. Έτσι η *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΣΦΑΙΡΙΚΑ* δεν γράφτηκε για διδακτικούς σκοπούς, ούτε είχε ερευνητικό προορισμό. Ήταν, μάλλον, μια λόγια επιστημονική παρουσίαση κάποιων σύγχρονων γεωγραφικών και αστρονομικών δεδομένων, συνυφασμένων με τη νεοελληνική ορθολογικότητα της εποχής εκείνης. Αντίθετα το έργο του Ανθρακίτη ήταν καρπός σημαντικότερης διδακτικής προσπάθειας και η προσαρμοστικότητα των νέων γνώσεων στο φτωχό πνευματικό επίπεδο της, τότε, νεοελληνικής πραγματικότητας αποτελούσε πρωταρχικό καθήκον.

Αυτές ήταν οι νεοελληνικές συμπεριφορές στην πρωτο-διαμόρφωση

του νεοελληνικού τριγωνομετρικού λόγου. Και όπως έχει επισημανθεί, οι συμπεριφορές αυτές δεν ήταν αυτόβουλες, αλλά συναρτημένες, με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, από το αντίστοιχο δυτικο-ευρωπαϊκό κατεστημένο. Ένα κατεστημένο με προβληματικό σημασιολογικό υπόβαθρο, εξ αιτίας κάποιων άστοχων διαπολιτισμικών μεταβιβάσεων του τριγωνομετρικού λόγου. Και είναι αλήθεια ότι δύσκολα μπορεί να κατανοηθεί η υπέρβαση του Ανθρακίτη αν δεν συνειδητοποιηθούν οι ιστορικές μεταβιβάσεις του τριγωνομετρικού λόγου από τον ένα πολιτισμό στον άλλο. Αυτό ακριβώς το θέμα θα αναλυθεί στη συνέχεια.

Οι “υποτεινόμενες ευθείες” της *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ*

Πρὸς μὲν οὖν τὴν ἐξ ἐτοίμου χρῆσιν κανονικὴν τινα μετὰ ταῦτα ἔκθεσιν ποιησόμεθα τῆς πηλικότητος αὐτῶν τὴν μὲν περίμετρον εἰς $\overline{\tau\epsilon}$ τμήματα διεθόντες, παρατιθέντες δὲ τὰς ὑπὸ τὰς καθ’ ἡμιορίον παραυξήσεις τῶν περιφερειῶν ὑποτεινόμενας εὐθείας, τούτεστι πόσων εἰσὶν τμημάτων ὡς τῆς διαμέτρου διὰ τὸ ἐξ αὐτῶν τῶν ἐπιθυνησῶν φανησόμενον ἐν τοῖς ἀριθμοῖς εὐχρηστον εἰς $\overline{\rho\kappa}$ τμήματα διηρημένης, πρότερον δὲ δεῖξομεν, πῶς ἂν ὡς ἔνι μάλιστα δι’ ὀλίγων καὶ τῶν αὐτῶν θεωρημάτων εὐμεθόδευτον καὶ ταχεῖαν τὴν ἐπιβοήθην τὴν πρὸς τὰς πηλικότητας αὐτῶν ποιούμεθα, ὅπως μὴ μόνον ἔκτεθειμένα τὰ μεγέθη τῶν εὐθειῶν ἔχωμεν ἀνεπιστάτως, ἀλλὰ καὶ διὰ τῆς ἐκ τῶν γραμμῶν μεθοδικῆς αὐτῶν συστάσεως τὸν ἔλεγχον ἐξ εὐχεροῦς μεταχειριζόμεθα.

Στο προηγούμενο απόσπασμα⁴ από το 10^ο κεφάλαιο του 1ου βιβλίου της *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ (ΑΛΜΑΓΕΣΤΗΣ)*⁵, το οποίο επιγράφεται “Περὶ τῆς πηλικότητος τῶν ἐν κύκλῳ εὐθειῶν”, ο Πτολεμαῖος (περ. 85-περ.165 μ.Χ.) ανακοινώνει ότι θα κατασκευάσει ένα “κανόνιον τῶν ἐν κύκλῳ εὐθειῶν”, δηλαδή ἕναν πίνακα με τα μήκη τῶν “ὑπὸ τῶν περιφερειῶν ὑποτεινομένων εὐθειῶν”. Οι εὐθείες αυτές

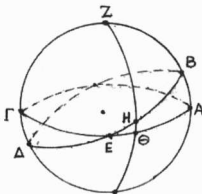
⁴ Βλ. Σπανδάγου, Ε.: *Η Μαθηματικὴ Σύνταξις του Πτολεμαίου*, Αἴθρα, 2003, σ. 60-61.

⁵ Το ἔργο αὐτὸ του Πτολεμαίου, γραμμὲν περίπου το 150 μ.Χ., στηρίζεται σε μεγάλο βαθμὸ καὶ συστηματοποιεῖ αποτελέσματα προγενέστερων ἐλλήνων ἀστρονόμων καὶ μαθηματικῶν ὅπως ο Ἴππαρχος (2^{ος} αἰ. π.Χ.) καὶ ο Μενέλαος (1^{ος} αἰ. μ.Χ.).

δεν είναι παρά οι χορδές των τόξων ενός κύκλου ανά μισή μοίρα, από το τόξο μισής μοίρας μέχρι και το τόξο 180° . Για την κατασκευή αυτού του πίνακα, η οποία περιγράφεται διεξοδικά, ο Πτολεμαίος, χρησιμοποιεί βασικές προτάσεις της Ευκλείδειας Γεωμετρίας και έναν κύκλο με ακτίνα διαιρεμένη σε 60 ίσα τμήματα (πρόκειται ουσιαστικά για ένα μοναδιαίο κύκλο στο εξηκονταδικό σύστημα της Πτολεμαϊκής Αστρονομίας). Κάθε τμήμα της ακτίνας ($1'$) υποδιαιρείται επίσης σύμφωνα με το εξηκονταδικό σύστημα σε πρώτα και δεύτερα εξηκοστά και αποτελεί τη μονάδα μέτρησης των χορδών των τόξων του κύκλου.

Το “κανόνιον” με τα μήκη των χορδών των τόξων⁶, το οποίο καταλαμβάνει ολόκληρο το 11^ο κεφάλαιο του 1ου βιβλίου της *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ*, ανήκε στο βασικό μαθηματικό υπόβαθρο της Πτολεμαϊκής Αστρονομίας και ήταν απαραίτητο για τη χρησιμοποίηση των προτάσεων της Σφαιρικής Γεωμετρίας στους αστρονομικούς υπολογισμούς που αφορούν μετρήσεις τόξων των μέγιστων κύκλων της ουράνιας σφαίρας. Το πρώτο σχετικό παράδειγμα που δίνει ο Πτολεμαίος αφορά τον υπολογισμό της ηλιακής απόκλισης, δηλαδή του μήκους του τόξου ενός μέγιστου κύκλου της ουράνιας σφαίρας που περιέχεται ανάμεσα στο μέγιστο κύκλο του ουράνιου ισημερινού και του μέγιστου κύκλου της φαινόμενης τροχιάς του ήλιου, δηλαδή της εκλειπτικής.

Στο παρακάτω σχήμα, το ΑΓ είναι ένα ημικύκλιο του ισημερινού, ΒΔ το ημικύκλιο της εκλειπτικής που ορίζεται από το χειμερινό και θερινό τροπικό σημείο αντίστοιχα, ΕΗ το τόξο της εκλειπτικής που εκφράζει μια δεδομένη απόσταση του ήλιου Η από το σημείο Ε της εαρινής ισημερίας (ηλιακό μήκος) και ΗΘ το τόξο του μέγιστου κύκλου που διέρχεται από τους πόλους της ουράνιας σφαίρας και εκφράζει την αντίστοιχη απόσταση του ήλιου από τον ισημερινό (ηλιακή απόκλιση).



⁶ Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Πτολεμαίος δεν χρησιμοποιεί τις φορτισμένες με μη μαθηματικές σημασίες λέξεις “τόξο” και “χορδή”.

Για τον υπολογισμό της ηλιακής απόκλισης ο Πτολεμαίος χρησιμοποιεί το λεγόμενο σήμερα “θεώρημα του Μενελάου”, σύμφωνα με το οποίο στο προηγούμενο σχήμα ισχύει:

$$\frac{\text{χορδή } 2ZA}{\text{χορδή } 2AB} = \frac{\text{χορδή } 2\Theta Z}{\text{χορδή } 2\Theta H} \cdot \frac{\text{χορδή } 2HE}{\text{χορδή } 2EB}$$

Αντικαθιστώντας στην προηγούμενη σχέση, τα μήκη των χορδών των γνωστών τόξων σύμφωνα με τον πίνακα (δηλαδή χορδή $2ZA = \text{χορδή } 2\Theta Z = \text{χορδή } 2EB = \text{χορδή } 180^\circ = 120'$, χορδή $2AB = \text{χορδή } 47^\circ 42' 40'' = 48^\circ 31' 55''$ και χορδή $2HE = \text{χορδή } 60^\circ = 60'$)⁷, ο Πτολεμαίος βρίσκει αρχικά ότι: χορδή $2\Theta H = 24^\circ 15' 57''$. Από τον πίνακα προκύπτει τώρα αντίστροφα ότι στη χορδή αυτή αντιστοιχεί το τόξο $2\Theta H = 23^\circ 19' 59''$ και άρα η ζητούμενη ηλιακή απόκλιση είναι $\Theta H = 11^\circ 40'$ κατά προσέγγιση (“έγγιστα”).

Ο προηγούμενος χειρισμός, που συνίσταται ουσιαστικά από μια διαδικασία επίλυσης ενός σφαιρικού τριγώνου με τη βοήθεια τριγωνομετρικού πίνακα, παρουσιάζει ένα τεχνικό μειονέκτημα σχετικό με την πληθώρα των απαιτούμενων αριθμητικών πράξεων: τα γνωστά τόξα πρέπει πρώτα να διπλασιαστούν, να βρεθούν τα μήκη των χορδών των διπλάσιων τόξων από τον πίνακα, να υπολογιστεί το διπλάσιο του ζητούμενου τόξου από το θεώρημα του Μενελάου και εν συνεχεία το μισό του τελευταίου. Η διαδικασία αυτή απλοποιείται αισθητά (περιττεύουν οι διπλασιασμοί και υποδιπλασιασμοί των τόξων) αν ο πίνακας των χορδών αντικατασταθεί από έναν άλλο που δίνει για κάθε τόξο AB το μήκος της ημιχορδής του τόξου $2AB$. Τότε θα ισχύει η σχέση:

$$\text{χορδή } 2AB = 2 \text{ ημιχορδή } AB$$

και το προηγούμενο “θεώρημα του Μενελάου” θα έχει τη μορφή:

$$\frac{\text{ημιχορδή } ZA}{\text{ημιχορδή } AB} = \frac{\text{ημιχορδή } \Theta Z}{\text{ημιχορδή } \Theta H} \cdot \frac{\text{ημιχορδή } HE}{\text{ημιχορδή } EB}$$

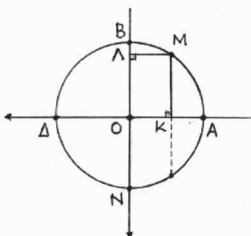
Οι *ορθές* και *αντίστροφες ημιχορδές* του *SURYA SIDDHANTA*

Αυτή η τεχνική βελτίωση φαίνεται ότι πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά από Ινδούς αστρονόμους και εκτίθεται σε έργα με αστρονομικό περιεχόμενο, όπως για παράδειγμα το ανώνυμο *SURYA SIDDHANTA* (τμήμα μιας σειράς με τίτλο *SIDDHANTAS*, γραμμένο γύρω στο 400

⁷ Το τόξο AB (η λόξωση της εκλειπτικής) θεωρείται από τον Πτολεμαίο ίσο με $23^\circ 51' 20''$.

μ.Χ.) ή το *ARYABHATIYA* του Aryabhata (476-570 μ.Χ.), γραμμένο 100 χρόνια αργότερα. Τα έργα αυτά περιέχουν, σε έμμετρη Σανσκριτική γλώσσα, αναπόδεικτους κανόνες για την εκτέλεση αστρονομικών υπολογισμών καθώς και πίνακες που δίνουν για ορισμένα τόξα του πρώτου τεταρτημορίου την αντίστοιχη ημιχορδή του διπλάσιου τόξου.

Η τελευταία, η οποία αναφέρεται και ως *ορθή ημιχορδή*, θεωρείται (βλ. το παρακάτω σχήμα) ως η απόσταση MK του πέρατος του τόξου AM από μια ευθεία αναφοράς, με κατεύθυνση Ανατολή-Δύση, που διέρχεται από την αρχή του τόξου. Χρησιμοποιείται επίσης η *ημιχορδή του συμπληρωματικού τόξου* που θεωρείται ως η απόσταση ML του πέρατος του τόξου από μια ευθεία αναφοράς κάθετη προς την προηγούμενη, με κατεύθυνση Βορράς-Νότος καθώς και η λεγόμενη *αντίστροφη ημιχορδή*, δηλαδή η διαφορά KA της ακτίνας από την *ημιχορδή του συμπληρωματικού τόξου* (αυτή αναφέρεται επίσης και ως *βέλος*).



Η σχετική τεχνική ορολογία των ινδικών αστρονομικών έργων είναι η εξής⁸:

- *capa* (πολεμικό τόξο και κατ' επέκταση τόξο κύκλου)
- *samasta jya* ή *ijya* ή *jiba* (χορδή πολεμικού τόξου και κατ' επέκταση χορδή κυκλικού τόξου)
- *ardhaiya iyardha* (*ημιχορδή*)

Πολλές φορές χρησιμοποιούνται για την έννοια της *ημιχορδής* οι λέξεις *jya* ή *jina*, χωρίς το πρόθεμα ή επίθεμα *ardha*. Σ' αυτές τις περιπτώσεις

⁸ Βλ. Gupta, R.C.: Invention, journey and triumph of the Indian sine: History and enlightenment. *Mathematics Teacher* (India), 23 (2), 1987, σσ.17-21, Joseph Cheverghese, G.: *The Crest of the Peacock. Non-European Roots of Mathematics*, Penguin, 1994, σ. 280 κ.ε.

αξιοποιούνται, προς διάκριση, οι όροι:

- *purna jya* (πλήρης χορδή)
- *koti jya* (ημιχορδή του συμπληρωματικού τόξου)
- *karma jya* (ορθή ημιχορδή)
- *utkrama jya* (αντίστροφη ημιχορδή)
- *isu ή bana* (βέλος)

Εκτός από την καινοτομία που συνιστά η εισαγωγή της *ημιχορδής*, στους ινδικούς πίνακες χρησιμοποιείται μια διαφορετική μονάδα μέτρησης. Αντί για κύκλο με ακτίνα 60', δηλαδή 3600', ο Agyabhata χρησιμοποιεί κύκλο ακτίνας 3438' (αυτό δίνει ο ίδιος ως μήκος της *ημιχορδής* του τόξου 90°, η οποία ισούται με την ακτίνα του κύκλου). Η τιμή αυτή προέρχεται μάλλον από στρογγυλοποίηση της 3437,7 που προκύπτει αν υπολογίσουμε την ακτίνα λαμβάνοντας υπόψη ότι το μήκος της περιφέρειας είναι $360 \cdot 60 = 21600'$ και ότι ο Agyabhata χρησιμοποιεί για το π την προσέγγιση

$$\frac{62832}{20000} = 3,1416.$$

Η συγκεκριμένη επιλογή υποδηλώνει μια τάση χρησιμοποίησης του πρώτου εξηκοστού της μοίρας ως κοινής μονάδας μέτρησης τόξων και ημιχορδών. Ο van der Waerden (1903-1996) έχει υποστηρίξει ότι η επιλογή αυτή παρακινήθηκε από πρακτικούς λόγους, επειδή με τον τρόπο αυτό τα μήκη των πολύ μικρών τόξων που προκύπτουν από τις αστρονομικές μετρήσεις ταυτίζονται ουσιαστικά με τα μήκη των αντίστοιχων ημιχορδών (π.χ. η πρώτη είσοδος στον πίνακα του Agyabhata είναι το μήκος της ημιχορδής του τόξου $3^\circ 45' = 225'$ που δίνεται ίσο με 225' και η δεύτερη το μήκος της ημιχορδής του τόξου $7^\circ 30' = 450'$ που δίνεται ίσο με 449'). Αναλύοντας στη συνέχεια ορισμένα σφάλματα των αστρονομικών πινάκων του Πτολεμαίου, καταλήγει στο συμπέρασμα ότι αυτά οφείλονται στη χρησιμοποίηση ενός πίνακα χορδών ή ημιχορδών, προγενέστερου και μικρότερης ακρίβειας αυτού της *Αλμαγέστης*, ο οποίος υπήρξε η βάση για την κατασκευή των παλαιότερων ελληνικών πινάκων (π.χ. εκείνων του Ιπάρχου) όσο και του πίνακα που παραθέτει ο Agyabhata. Ο van der Waerden εικάζει, ακόμη, ότι η κατασκευή αυτού του πρώτου πίνακα πραγματοποιήθηκε από τον Απολλώνιο (το συγγραφέα των *Κωνικών*), στο απολεσθέν έργο του *Ωκυτόκιον*⁹.

⁹ Βλ. Waerden, B.L. van der: Reconstruction of a Greek Table of Chords. *Archive for History of Exact Sciences* 38, σσ.23-38 (1988). Για την επίδραση γενικότερα της

Η αραβική και λατινική παρετυμολογία της ινδικής *ημιχορδής*

Οι αστρονόμοι του Ισλάμ, οι οποίοι από τον 9^ο αιώνα είχαν μελετήσει τόσο τα ελληνικά όσο και τα ινδικά αστρονομικά έργα, διατήρησαν την καινοτομία της εισαγωγής των *ορθών* και *αντίστροφων ημιχορδών* και προχώρησαν στην κατασκευή λεπτομερέστατων και ακριβέστατων πινάκων. Σύμφωνα με όλες τις υπάρχουσες μαρτυρίες, ο ινδικός τεχνικός όρος *jīva* για την *ημιχορδή* (χωρίς το πρόθεμα *ardha* = *ημι*) αποδόθηκε φωνητικά και μεταφέρθηκε στα ισλαμικά αστρονομικά κείμενα ως *jīb* ή *jab*, λέξεις δίχως νόημα στην αραβική γλώσσα. Η σχεδόν τυποποιημένη χρήση αυτών των όρων στους αστρονομικούς υπολογισμούς, αλλά και η συνήθεια των Αράβων να παραλείπουν την αναγραφή των φωνηέντων, είχε ως αποτέλεσμα να συγχέονται οι προηγούμενες με τις λέξεις *jab* ή *jaib*, οι οποίες έχουν συγκεκριμένες σημασίες (σημαίνουν πρωταρχικά “κούλοτητα”, “κόλπος”, “θύλακας”, “πτύχη” και κατ’ επέκταση, “άνοιγμα ενός ρούχου”, όπως π.χ. τσέπη ή λαϊμόκοψη). Οι λέξεις αυτές και οι αντίστοιχες σημασίες φαίνεται ότι καθιερώθηκαν τελικά ως υποκατάστατα του τεχνικού όρου *ημιχορδή* στα ισλαμικά αστρονομικά έργα¹⁰. Μπορεί εύλογα να υποθέσει κανείς, όπως παρατηρεί ο ιστορικός J. Tropfke (1866-1939), ότι άραβες συγγραφείς που ήταν εμβριθείς γνώστες της ινδικής επιστήμης (για παράδειγμα οι al-Battani και al-Biruni που έζησαν γύρω στο 900 και 1000 αντίστοιχα), γνώριζαν την προέλευση του *jaib* αλλά δεν αισθάνθηκαν την ανάγκη να αντικαταστήσουν αυτόν τον πολιτογραφημένο τεχνικό όρο με μια ορθή απόδοσή του στην αραβική γλώσσα¹¹.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι εκτός από τους πίνακες *ορθών* και *αντίστροφων ημιχορδών*, οι αστρονόμοι του Ισλάμ, προχώρησαν στην κατασκευή πινάκων και για άλλες παραμέτρους των αστρονομικών μετρήσεων.

Εισάγοντας μια σημαντική καινοτομία στο μαθηματικό υπόβαθρο της

ελληνικής στην ινδική Αστρονομία, βλ. Neugebauer, O.: *Οι Θετικές Επιστήμες στην Αρχαιότητα* (μετάφραση Χ. Ζερμπίνη & Ι. Αρζόγλου), Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, 1986, σ. 219, 232.

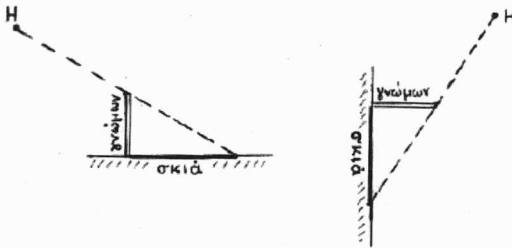
¹⁰ Αυτό τουλάχιστον συνάγεται άμεσα από τον τρόπο με τον οποίο, όπως θα δούμε στη συνέχεια, λατίνοι και βυζαντινοί συγγραφείς απέδωσαν τον όρο *ημιχορδή* από τα αραβικά στις αντίστοιχες γλώσσες.

¹¹ Βλ. Tropfke, J.: *Geschichte der Elementar-Mathematik*. Zweite Auflage (1921-1924, 7 Bände), Vereinigung Wissenschaftlicher Verleger, Band II(1), σ.212 κ.ε., Juschkewitsch, A.P.: *Geschichte der Mathematik im Mittelalter*, Pfalz-Verlag, 1964, σ. 295 κ. ε.

αστρονομίας, κατασκεύασαν επίσης πίνακες που παρέχουν το μήκος της σκιάς ενός οριζόντιου ή κάθετου γνώμονα σταθερού μήκους για διάφορες τιμές της γωνίας που σχηματίζει ο Ήλιος με τον ορίζοντα. Για τις *σκιές* αυτές, που απεικονίζονται στο παρακάτω σχήμα ως κάθετες πλευρές ενός ορθογωνίου τριγώνου, χρησιμοποιήθηκαν οι ακόλουθοι αραβικοί όροι:

- *al-zill al-mustawi* (ορθή ή οριζόντια σκιά, την οποία δημιουργεί ένας κάθετος γνώμονας σε μια οριζόντια επιφάνεια)
- *al-zill al-makus* (αντίστροφη ή κάθετη σκιά, την οποία δημιουργεί ένας οριζόντιος γνώμονας σε μια κάθετη επιφάνεια)¹².

Η αντιμετώπιση αστρονομικών υπολογιστικών προβλημάτων με την



ταυτόχρονη χρήση *χορδών*, *ημιχορδών* και *σκιών* έφερε γρήγορα στο προσκήνιο τις μεταξύ τους σχέσεις, οι οποίες βέβαια δεν είναι παρά ειδικές όψεις βασικών μετρικών σχέσεων στον κύκλο και το ορθογώνιο τρίγωνο (όπως το Πυθαγόρειο θεώρημα ή το θεώρημα του Θαλή)¹³. Η μελέτη αυτών των σχέσεων από τους αστρονόμους του Ισλάμ, ιδιαίτερα τον Abu l-Wafa (940-998) στο έργο του *Zij al-Magisti* (δηλαδή *ΑΛΜΑΓΕΣΤΗ*) και τον Nasir al-Din al-Tusi (1201-1274) στο *Schakh al-Katta* (*Το θεώρημα της διατέμνουσας*), έβαλε τα θεμέλια για την ανάπτυξη ενός νέου μαθηματικού κλάδου, ο οποίος στη διάρκεια της Ευρωπαϊκής

¹² Η χρήση της “σκιάς” ως βασικού υπολογιστικού εργαλείου σε προβλήματα μετρήσεων ανάγεται βέβαια σε πολύ αρχαιότερες εποχές και συναντάται σε διάφορες μαθηματικές παραδόσεις. Βλ.: Swetz, F. *Trigonometry Comes Out of the Shadows*, στο F. Swetz *et al* [eds]: *Learn from the Masters*, The Mathematical Association of America 1995, σσ. 57-71.

¹³ Βλ. Berggren, J.L.: *Episodes in the Mathematics of Medieval Islam*, Springer-Verlag (1986), σ.127 κ. ε.

Αναγέννησης ονομάστηκε Τριγωνομετρία¹⁴.

Η προβληματική σχέση των αραβικών όρων *jayb* ή *jaib* με την υποκειμένη έννοια της *ημιχορδής* εκδηλώθηκε με χαρακτηριστικό τρόπο όταν τα ισλαμικά αστρονομικά έργα άρχισαν να μεταφράζονται στα λατινικά κατά τη διάρκεια του 12ου αιώνα. Ένας από τους πρώτους μεταφραστές, ο πολυταξιδεμένος Αδελάρδος από το Bath (1075-1160), ο οποίος γύρω στο 1120 μετέφρασε τους αστρονομικούς πίνακες του al-Khwarizmi (πρώτο μισό του 9^{ου} αιώνα) προτίμησε μια φωνητική απόδοση των αραβικών όρων και μεταγραφή τους με λατινικούς χαρακτήρες:

- *elgeib el mustewi seu planum* για την *ορθή ημιχορδή*
- *elgeib el makus seu diminutum* για την *αντίστροφη ημιχορδή*.

Όπως σημειώνει ο ιστορικός A. von Braunmühl (1853-1908), στη λέξη *elgeib* αναγνωρίζει κανείς αμέσως τον αραβικό όρο *jaib* με το άρθρο *el* αντί του *al*¹⁵.

Την ίδια περίπου εποχή ο Πλάτων από το Tivoli, μεταφράζοντας στα λατινικά το *DE SCIENTIA STELLARUM* του al-Battani (του επονομαζόμενου “Πτολεμαίος των Αράβων”) χρησιμοποιεί τον όρο *χορδή* (*corda*) με την ακόλουθη διευκρίνιση:

Για να μη το επαναλαμβάνουμε συνεχώς, εφιστούμε την προσοχή στο γεγονός ότι σε ολόκληρη την πραγματεία η αναφορά στις χορδές γίνεται πάντοτε με την έννοια των *ημιχορδών* (*de medietatis cordis*), εκτός αν επισημαίνεται κατηγορηματικά ότι εννοούμε ολόκληρη τη *χορδή* (*corda integra*), κάτι όμως που σπανίως θα χρειαστεί να κάνουμε¹⁶.

Μισό περίπου αιώνα αργότερα ένας άλλος μεταφραστής, ο Γεράρδος από την Cremona (1114-1187), ο οποίος μετέφρασε τους *CANONES SIVE REGULAE SUPER TABULAS TOLETANAS* του al-Zarqali (περ.1050) και την *ASTRONOMIA* του Jabir ibn Aflah (περ.1145), αμφοτέρων αράβων της Ισπανίας, χρησιμοποιεί για την *ημιχορδή* τη λατινική λέξη *sinus*, επιχειρώντας προφανώς μια κατά λέξη μετάφραση της αραβικής *jaib* με την οποία το *sinus* έχει αντίστοιχες σημασίες.

Ο όρος *sinus*, ακολουθώντας μια παράλληλη και εξίσου περιεργη διαδρομή με το αραβικό συνώνυμό του *jaib*, καθιερώθηκε τελικά ως η λατινική απόδοση της έννοιας της *ημιχορδής*, με την οποία βεβαίως δεν

¹⁴ Για την εξέλιξη του συγκεκριμένου κλάδου βλ. Θωμαΐδη, Γ.: Αρχή και Εξέλιξη της Τριγωνομετρίας, *Μαθηματική Επιθεώρηση*, 24, 1981, σσ. 45-73.

¹⁵ Βλ. Braunmühl, A. von.: *Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie*, Erster Teil, Teubner, 1900, σ.49.

¹⁶ Βλ. Tropfke, ό.π. υποσημείωση 6, σ.213.

έχει την παραμικρή ετυμολογική συνάφεια. Μια μερική ερμηνεία αυτού του ιδιότυπου φαινομένου μεταφραστικών παρεκκλίσεων μας δίνει ο ιστορικός A.C. Crombie, ο οποίος σχολιάζοντας το μεταφραστικό πυρετό του 12^{ου} αιώνα, μέσω του οποίου πραγματοποιήθηκε η υποδοχή της ελληνοαραβικής επιστήμης στο Δυτικό χριστιανικό κόσμο, επισημαίνει τα εξής:

Σ' αυτήν όμως την εργασία της μετάφρασης ελληνικών και αραβικών κειμένων αποτελούσαν σοβαρά εμπόδια η έλλειψη βαθύτερης γνώσης των γλωσσών αυτών, η δυσκολία των θεμάτων και η περίπλοκη τεχνική ορολογία. Οι μεταφράσεις γίνονταν συνήθως κατά λέξη, συχνά μάλιστα, όταν μια λέξη δεν ήταν κατανοητή, μεταγραφόταν απλώς με λατινικούς χαρακτήρες ώστε να αποδίδεται η αραβική ή εβραϊκή προφορά της¹⁷.

Βεβαίως η κατά λέξη μετάφραση άλλων αραβικών τεχνικών όρων, όπως οι *σκιές* που έχουν μια άμεση φυσική σημασία, δεν αντιμετώπιζε παρόμοια προβλήματα. Σε ένα χειρόγραφο σχετικό με τη χρήση του τεταρτημορίου, που έγραψε γύρω στο 1230 ο Ροβέρτος από το Montepessulano (Montpellier), η απόδοση των αραβικών όρων για τις *ορθές* και *αντίστροφες σκιές* γίνεται σύμφωνα με τα λατινικά συνώνυμά τους:

- *umbra recta* (*ορθή* ή *οριζόντια σκιά*)
- *umbra versa* (*αντίστροφη* ή *κάθετη σκιά*).

Η καθιέρωση του όρου *sinus* γίνεται φανερή από τη χρήση του σε μαθηματικά έργα που δεν εξυπηρετούσαν ανάγκες της αστρονομίας, γραμμένα στη λατινική γλώσσα από ευρωπαίους συγγραφείς. Στην *PRACTICA GEOMETRIAE* (1220) του Λεονάρδου από την Pisa (Leonardo Fibonacci), έργο που πραγματεύεται τον υπολογισμό εμβαδών και όγκων και τη διαμέριση των σχημάτων, ο συγγραφέας ασχολείται με τον υπολογισμό του μήκους των *χορδών* (*cordae*) κυκλικών τόξων ακολουθώντας, όπως γράφει, τον “Tholomaeus”, αλλά παράλληλα κάνοντας αναφορά στις λατινικές παρετυμολογίες των *ημιχορδών*:

- *sinus rectus* (*ορθή ημιχορδή*)
- *sinus versus* (*αντίστροφη ημιχορδή*), για την οποία χρησιμοποιεί επίσης τη λέξη

¹⁷ Βλ. Crombie, A.C.: *Από τον Αυγουστίνο στον Γαλιλαίο*. Τόμος Α', (μετάφραση Θ. Τσίρη & Ι. Αρζόγλου), Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, 1989, σ. 54.

• *sagitta*, προφανώς ως απόδοση του αραβικού *sahem* (βέλος)¹⁸.

Η χρησιμοποίηση των όρων αυτών από τον Leonardo Fibonacci (1170-περ.1250) έχει ιδιαίτερη συμβολική σημασία, καθώς υποδηλώνει την ολοκλήρωση μιας μεγάλης διαδρομής στη διάδοση και εξέλιξη των βασικών εννοιών που αποτέλεσαν τη βάση της κατοπινής Τριγωνομετρίας. Ο συγκεκριμένος μαθηματικός, ένας από τους επιφανέστερους του Ευρωπαϊκού Μεσαίωνα, είχε αποκτήσει βαθιές γνώσεις των ελληνικών και αραβικών Μαθηματικών στα τέλη του 12^{ου} αιώνα, ταξιδεύοντας σε όλη σχεδόν τη λεκάνη της Μεσογείου και φθάνοντας μέχρι την Κωνσταντινούπολη. Η τελευταία αυτή επισήμανση φέρνει στο προσκήνιο ορισμένα ερωτήματα σχετικά με το ρόλο των βυζαντινών λογίων, οι οποίοι βρίσκονταν σε ένα καίριο σταυροδρόμι των εξελίξεων πάνω στον άξονα Ανατολή - Δύση και ήταν φυσικά αποδέκτες των καινοτομιών που είχαν εισάγει στην Πτολεμαϊκή Αστρονομία οι αστρονόμοι της Ινδίας και του Ισλάμ.

Υποτεινόμενες ευθείες και ημιχορδές στο Βυζάντιο

Το Βυζάντιο υπήρξε από τη μια μεριά κληρονόμος και θεματοφύλακας της αρχαίας ελληνικής επιστήμης και από την άλλη, λόγω της συνεχούς επαφή με την Ανατολή, χώρος υποδοχής των επιστημονικών έργων του Ισλάμ τα οποία σε αρκετές περιπτώσεις συνιστούσαν ουσιαστική καινοτομία και υπέρβαση των ελληνικών επιτευγμάτων. Ειδικότερα στον τομέα της Αστρονομίας, υπήρχε από τη μια μεριά το “βιβλικής” εμβέλειας έργο του Πτολεμαίου, μαθηματικά θεμελιωμένο στην Ευκλείδεια και τη Σφαιρική Γεωμετρία, το οποίο παρείχε ένα συμπαγές θεωρητικό και μεθοδολογικό υπόβαθρο για τη μελέτη των ουράνιων φαινομένων. Από την άλλη μεριά υπήρχε μια συσσωρευση ισλαμικών αστρονομικών έργων τα οποία, στηριζόμενα σε νεώτερες παρατηρήσεις και στην εισαγωγή νέων μαθηματικών εργαλείων (όπως οι λεπτομερείς πίνακες *ημιχορδών* και *σκιών*), έδιναν ακριβέστερα και ταχύτερα αποτελέσματα.

Στο πλαίσιο αυτό ενδιαφέρον παρουσιάζει το ερώτημα σχετικά με τον τρόπο πρόσληψης των συγκεκριμένων εξελίξεων από τους βυζαντινούς λογίους. Κι αυτό γιατί στο γεωγραφικό τους περίγυρο υπήρχε μια καθολική αποδοχή των νέων μαθηματικών ιδεών και τεχνικών, που δεν ήταν δυνατόν να τους άφηνε αδιάφορους. Από την

¹⁸ Βλ. Braunmühl, βλ. πρ. υποσημείωση 9, σ.96 κ. ε.

άλλη μεριά, όμως, ήταν περιχαρακωμένοι σε μια επιστημονική παιδεία με το “ειδικό βάρος” της αρχαιοελληνικής παράδοσης.

Από τη μελέτη των πολυπληθών έργων αστρονομικού περιεχόμενου που γράφτηκαν στο Βυζάντιο μπορεί να διακρίνει κανείς την ύπαρξη δύο βασικών ρευμάτων. Το πρώτο ρεύμα, οι αρχές του οποίου ανάγονται στην πρώιμη βυζαντινή περίοδο, χαρακτηρίζεται από μια έμφαση στη διατήρηση και προβολή της αρχαιοελληνικής παράδοσης, δηλαδή τη *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΣΥΝΤΑΞΗ* του Πτολεμαίου. Το άλλο ρεύμα χαρακτηρίζεται από μια επίμονη αναζήτηση και αφομοίωση των εξελίξεων που είχαν λάβει χώρα στην Ανατολή. Ανάμεσα στα δύο ρεύματα δεν φαίνεται να υπάρχουν σαφείς διαχωριστικές γραμμές, αλλά μια ιδιότυπη συνύπαρξη της παράδοσης με τις νεότερες εξελίξεις ακόμη και στη διάρκεια του 14^{ου} αιώνα¹⁹. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η *ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΗ ΤΡΙΒΙΒΛΟΣ* του Θεοδώρου Μελιτηνιώτη (γραμμένη ανάμεσα στο 1360 και το 1368). Το δεύτερο μέρος αυτής της τριλογίας αποτελεί μια αυθεντική έκθεση της Αστρονομίας του Πτολεμαίου (π.χ. χρησιμοποιούνται αποκλειστικά οι *υποτεινόμενες ενθείες* και οι αντίστοιχοι πίνακες της *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ*), ενώ στο τρίτο μέρος παρουσιάζεται η Αστρονομία όπως είχε διαμορφωθεί από τους επιστήμονες του Ισλάμ. Μάλιστα, μια αρχική μορφή αυτού του τρίτου μέρους αυτονομήθηκε από το υπόλοιπο έργο και γνώρισε ευρύτερη διάδοση με τον τίτλο *ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΠΕΡΣΙΚΟΥΣ ΠΡΟΧΕΙΡΟΥΣ ΚΑΝΟΝΑΣ* (1352).

Η πρώτη γραπτή μαρτυρία συστηματικής μελέτης από τους βυζαντινούς των αστρονομικών εξελίξεων που είχαν λάβει χώρα στην Ανατολή, φαίνεται να είναι ένα ανώνυμο έργο με τίτλο *ΜΕΘΟΔΟΙ ΨΗΦΟΦΟΡΙΑΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΩΝ*, η συγγραφή του οποίου έγινε την περίοδο 1060 - 1072 με πιθανότερες πηγές τα έργα των al-Khwarizmi και Habash al-Hasib (πρώτο μισό του 9^{ου} αιώνα)²⁰. Εδώ εμφανίζονται για πρώτη φορά στο Βυζάντιο οι

¹⁹ Δεν είναι ασφαλώς τυχαίο το γεγονός ότι την περίοδο της ακμής των επιστημών στο Βυζάντιο, ανάμεσα στους σημαντικότερους εκπροσώπους της ορθόδοξης πτολεμαϊκής παράδοσης συγκαταλέγονται επιφανείς κρατικοί και εκκλησιαστικοί αξιωματούχοι, όπως οι Γεώργιος Παχυμέρης, Θεόδωρος Μετοχίτης, Νικηφόρος Γρηγοράς, Ισαάκ Αργυρός κ.α. Βλ. σχετικά: Νικολαΐδης, Θ. “Οι επιστήμες στο Βυζάντιο: Η ιστορική παράδοση του νεότερου Ελληνισμού”, στο Γ. Καράς [επιμ.]: *Ιστορία και Φιλοσοφία των Επιστημών στον Ελληνικό χώρο*, Μεταίχμιο, Αθήνα, 2003.

²⁰ Βλ. Jones, A.: *An eleven-century manual of Arabo-Byzantine astronomy*. Corpus des Astronomes Byzantins III, Gieben (1987).

ημιχορδές αντί για τις *υποτεινουσες ευθείες* του Πτολεμαίου. Συγκεκριμένα, ο ανώνυμος συγγραφέας χρησιμοποιεί τους όρους:

- *ευθεία ορθή* για την *ορθή ημιχορδή*,
- *ευθεία αντίστροφος* για την *αντίστροφη ημιχορδή*²¹.

Είναι ιδιαίτερα αποκαλυπτικό το γεγονός ότι η τεχνική ορολογία εμφανίζεται εδώ όχι μόνο σε άπαιστα ελληνικά αλλά και σε πλήρη σημασιολογική συμφωνία με την υποκείμενη έννοια (ακολουθώντας προφανώς την ινδική και αραβική πρακτική, ο ανώνυμος βυζαντινός συγγραφέας των *ΜΕΘΟΔΩΝ* παραλείπει το πρόθεμα “ημι” από τις ακριβέστερες εκφράσεις *ημιευθεία ορθή* και *ημιευθεία αντίστροφος*). Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ο Αδελάρδος από το Bath, μεταφράζοντας 50 περίπου χρόνια *αργότερα* το αστρονομικό έργο του al-Khwarizmi στα λατινικά, θα χρησιμοποιήσει για τους ίδιους τεχνικούς όρους απλοϊκές μεταγραφές με λατινικούς χαρακτήρες (*elgeib el mustewi* και *elgeib el makus* αντίστοιχα). Στις *ΜΕΘΟΔΟΥΣ* παρατίθεται και χρησιμοποιείται συστηματικά στους αστρονομικούς υπολογισμούς ένας πίνακας με τα μήκη των *ορθών ευθειών* για κάθε “κοινό αριθμό” (δηλαδή μήκος κυκλικού τόξου) ανά μία μοίρα, από 1° ως 359°. Ο πίνακας αυτός έχει υπολογιστεί σύμφωνα με την πτολεμαϊκή παράδοση, σε κύκλο ακτίνας 60' αλλά ειδικά για τον υπολογισμό των ηλιακών εκλείψεων γίνεται χρήση και ενός άλλου πίνακα που αντιστοιχεί σε κύκλο ακτίνας 150'. Το γεγονός αυτό, το οποίο επιβεβαιώνει ότι στη σύνταξη του συγκεκριμένου έργου χρησιμοποιήθηκαν περισσότερες από μία πηγές, συνοδεύεται από την αιφνίδια εμφάνιση ενός εξελληνισμένου αραβικού όρου για την έννοια της *ημιχορδής*, τη λέξη *περσίκιον*, στην οποία ο συγγραφέας των *ΜΕΘΟΔΩΝ* σπεύδει να προσθέσει τη διευκρίνιση *ήτοι ευθείαν ορθότητα*²²:

λαμβάνομεν τὰς μεταξὺ τῆς ἀκριβοῦς συνόδου
καὶ τῆς μεσημβρίας ὥρας ἰσημερινῆς καὶ πολυπλασιάζαντες
ταύτας ἐπὶ $\bar{\iota}\epsilon$, τὸ γινόμενον ποιοῦμεν περσίκιον ἦτοι εὐθεῖαν
ορθότητα, καὶ πολυπλασιάζομεν τὴν τοιαύτην εὐθεῖαν ἐπὶ $\bar{\delta}$

²¹ Βλ. Jones, *ό.π.*, σ. 42 κ.ε.

²² Βλ. Jones, *ό.π.*, σ. 92 & 165. Η λέξη “περσίκιον” που συναντάται σε βυζαντινά κείμενα, σημαίνει, μεταξύ άλλων, “τσέπη”, δηλαδή μια από τις πολλές σημασίες των αραβικών “jayb” ή “jaib” που χρησιμοποιήθηκαν ως υποκατάστατα για την έννοια της ημιχορδής.

Τα προηγούμενα καθώς και ορισμένα άλλα στοιχεία που προκύπτουν από μια κριτική ανάγνωση των *ΜΕΘΟΔΩΝ*, δείχνουν την ιδιαίτερη μέριμνα του ανώνυμου συγγραφέα όχι μόνο να εισάγει την ισλαμική τεχνική ορολογία, αλλά και να την προσαρμόσει πλήρως στο γλωσσικό ιδίωμα της *ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΝΤΑΞΕΩΣ* του Πτολεμαίου. Αυτή όμως η πρώτη προσπάθεια εισαγωγής μιας εκσυγχρονισμένης ελληνικής μαθηματικής ορολογίας στη βυζαντινή Αστρονομία του 11^{ου} αιώνα δεν φαίνεται να είχε κάποια διάρκεια, όπως τουλάχιστον αποδεικνύεται από την επόμενη απόπειρα εκσυγχρονισμού που έλαβε χώρα δύο αιώνες αργότερα.

Πρωταγωνιστής της νέας αυτής απόπειρας υπήρξε ο γιατρός και κληρικός Γεώργιος-Γρηγόριος Χιονιάδης, ο οποίος την περίοδο 1298-1302 διδάχτηκε στην Ταυρίδα την περσική Αστρονομία και εν συνεχεία μετέφρασε ορισμένα ισλαμικά αστρονομικά έργα. Στις μεταφράσεις αυτές, στις οποίες γίνεται μια ιδιότυπη ανάμειξη ελληνικών και εξελληνισμένων αραβικών όρων, οι μαθηματικές έννοιες της *ημιχορδής* και της *σκιάς* εμφανίζονται ως εξής²³:

- *τραχηλαία* για την *ορθή ημιχορδή* (*al-jayb wa huwa al-mustawi*)
- *σαγίτα* για την *αντίστροφη ημιχορδή* (*al-sahm wa huwa al-jayb al-mankus*)
- *διδίλ μουσταμάλ* ή *σκίασμα* για τη *σκιά* (*al-zill al-mustamal wa huwa al-zill al-mankus*)

Επίσης ο Χιονιάδης, με μια σαφή απόκλιση από την καθιερωμένη πτολεμαϊκή ορολογία, χρησιμοποιεί τους όρους *νευρά* και *τόξο* αντί *υποτεινόμενη ευθεία* και *περιφέρεια κύκλου* αντίστοιχα.

Το επόμενο απόσπασμα είναι χαρακτηριστικό δείγμα γραφής του Χιονιάδη²⁴:

Ἐπειτα ἐζητήθη τὸ πλάτος τῆς πόλεως – ἦτοι τοῦ
 Ταυρῆς – τὰ λη εἰς τὸ κανόνιον τοῦ ψήφου τοῦ σκιάσματος –
 ἦγουν εἰς τὸ δδβλ – καὶ κατ’ ἐναντίον ἐκεῖνων εὐρέθη
 ψήφος οὗτος· με νβ λη. ἐγένοντο με νγ, τῶν λη ὡς α
 λογιθεέντων. ἐτηρήθησαν οὖν ταῦτα εἰς τὰ ξ ιε, καὶ
 ἐξεήλθον ε ιβ μγ κα. τοῦτό ἐστίν ἡ τραχηλαία τοῦ ντατὶλ
 ναόο – ἦτοι τῆς ὀρθώσεως τῆς ἡμέρας.

²³ Βλ. Pingree, D. *The astronomical work of Gregory Chioniadēs*, Vol. I., *Corpus des Astronomes Byzantins II*, Gieben, 1985, σσ. 11-12, 88-95.

²⁴ Βλ. Pingree, *ό.π.*, σ.250-251.

ἐκρατήθη τὸ τόξον. ἐπεὶ δὲ οὐχ εὐρέθη ἐκεῖ ψήφος ἴσος, ἐκρατήθη ὁ ψήφος ἀπὸ τῶν $\bar{\epsilon} - \bar{\epsilon} \bar{\iota} \bar{\gamma} \bar{\mu} \zeta$. ἀφηρέθησαν ταῦτα ἐξ ἐκείνων - ἦτοι τῆς τραχηλαίας· κατελείφθησαν νῆ $\bar{\nu} \zeta$. κατ' ἐναντίον τῶν $\bar{\epsilon} \bar{\iota} \bar{\gamma} \bar{\mu} \zeta$ εὐρέθη περίσσεια $\bar{\alpha} \bar{\gamma}$. ταῦτα ἐμερίσθησαν εἰς τὰ $\bar{\nu} \eta \bar{\nu} \zeta$ · ἐξῆλθον $\bar{\nu} \zeta$ λεπτά. ἐτέθησαν εἰς τὰ $\bar{\epsilon}$, καὶ ἐγένοντο $\bar{\epsilon} \bar{\nu} \zeta$. τοῦτό ἐστι ντατίλ ναάρ - ἦτοι ὀρθωσις τῆς ἡμέρας.

Σε ελεύθερη νεοελληνικὴ μετάφραση τοῦ κείμενο αὐτὸ μπορεῖ νὰ αποδοθεῖ ὡς ἐξῆς:

Ἐπειτα ζητήθηκε τὸ [γεωγραφικὸ] πλάτος τῆς πόλεως - δηλαδή τῆς Ταυρίδος - ποὺ εἶναι 38° στὸν πίνακα με τὶς τιμές τῆς σκιάς - δηλαδή στὸ δδὶλ - καὶ ἀπέναντι ἀπὸ ἐκεῖνο βρέθηκε ὁ ἐξῆς ἀριθμὸς: 46° 52' 38''. Το μετατρέψαμε σὲ 46° 53', θεωρώντας τὰ 38'' ὡς 1'. Αὐτὰ πολλαπλασιάστηκαν με 7' 57'' [ἢ “σκιά” τῆς ἡλιακῆς ἀπόκλισης], καὶ προέκυψε ὁ 6° 12' 43'' 21'''. Αὐτὸς εἶναι ἡ τραχηλαία τοῦ ντατίλ ναάρ - δηλαδή τῆς ὀρθώσεως τῆς ἡμέρας.

Τὰ 21'''' παραλείφθηκαν. Ἀπέναντι ἀπὸ τὴν τραχηλαία ἀναζητήθηκε τὸ τόξο. Ἐπειδὴ ὅμως δὲν βρέθηκε ἐκεῖ ἴσος ἀριθμὸς, ἀναζητήθηκε ὁ ἀριθμὸς ποὺ ἀντιστοιχεῖ στὶς 5° - ὁ 5° 13' 46''. Αὐτὸς ἀφαιρέθηκε ἀπὸ ἐκεῖνον - δηλαδή ἀπὸ τὴν τραχηλαία: ἡ διαφορὰ βρέθηκε 58' 57''. Ἀπέναντι ἀπὸ τὸ 5° 13' 46'' βρέθηκε [στὸν πίνακα] διαφορὰ 1' 3''. Μ' αὐτὸ διαιρέθηκε τὸ 58' 57'': βρέθηκε πηλίκο 56 λεπτά. Αὐτὰ προστέθηκαν στὶς 5°, καὶ ἐγέναν 5° 56'σ. Αὐτὸ εἶναι τὸ ντατίλ ναάρ - δηλαδή ἡ ὀρθωσις τῆς ἡμέρας.

Ἡ χρησιμοποίηση τῆς συγκεκριμένης ορολογίας ἀπὸ τὸν Χιονιάδη οδηγεῖ σὲ ὀρισμένες ἐνδιαφέρουσες ἐπισημάνσεις καὶ θέτει μιὰ σειρά ἀπὸ ἐρωτήματα:

- Ἡ προφανὴς σχέση τῆς ἐλληνικῆς λέξης *τραχηλαία* με τὸ “τραχηλιά” = “ἀνοιγμα ἐνὸς ρούχου στὸ λαιμό” = “λαιμόκοψη”, ἢ με τὸ “τράχηλος” ὡς ἓνας ἀπὸ τοὺς ὅρους ποὺ προσδιόριζε τὴ σχέση τῆς χερσονήσου με τὸ ὑδάτινο περιβάλλον²⁵, δημιουργεῖ μιὰ ἀμεση συσχέτιση με τὶς

²⁵ Βλ. Βλαχάκος, Π.: *Νικηφόρος Γρηγοράς. Φυσικὴ Γεωγραφία καὶ Ἀνθρωπογεωγραφία στὸ Ἔργο του*, Ζήτηρος, 2002, σελ. 165.

συνώνυμες λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν για να αποδοθεί η έννοια της *μυχορδής*, δηλαδή την αραβική “jayb” και τη λατινική *sinus*. Θα μπορούσε να υποστηριχτεί ότι ο Χιονιάδης μεταφράζει κατά λέξη το “jayb” στα ελληνικά, όπως ακριβώς έκαναν οι δυτικοί μεταφραστές των μέσων του 12^{ου} αιώνα. Η απόδοση όμως του *sahm* (ή *sahem*) με τη λατινική προέλευσης *σαγίτα* αντί του ελληνικού “βέλος”, δημιουργεί το ερώτημα αν ο Χιονιάδης γνώριζε, γύρω στο 1300, τη σχετική λατινική ορολογία. Την περίοδο της κατοχής της Κωνσταντινούπολης από τους Δυτικούς (1204-1261) είχαν ήδη πραγματοποιηθεί οι κυριότερες μεταφράσεις των ισλαμικών αστρονομικών έργων στα λατινικά και είχε παγιωθεί η σχετική ορολογία (σε έργα όπως η *PRACTICA GEOMETRIAE* του Fibonacci), γεγονός που καθιστά πολύ πιθανή τη γνώση της από ορισμένους λατινομαθείς βυζαντινούς λογίους.

- Μια άλλη επισήμανση αφορά την ανάμειξη ελληνικών και αραβικών τεχνικών όρων, γεγονός τελείως ασυμβίβαστο με το άψογο αρχαιοελληνικό γλωσσικό ιδίωμα της Πτολεμαϊκής Αστρονομίας που καλλιεργούσαν όχι μόνο οι “ορθόδοξοι” βυζαντινοί αστρονόμοι, αλλά, όπως είδαμε, είχε τηρήσει προσεκτικά τον 11^ο αιώνα και ο ανώνυμος συγγραφέας των αραβικής προέλευσης *ΜΕΘΟΔΩΝ*. Ο επίσης γιατρός Γεώργιος Χρυσοκόκης, ο οποίος με το έργο του *ΕΞΗΓΗΣΙΣ ΕΙΣ ΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΙΝ ΤΩΝ ΠΕΡΣΩΝ* (1346-47) προσάρμοσε και διέδωσε ευρύτατα τις αρχικές μεταφράσεις του Χιονιάδη επισημαίνει το συγκεκριμένο ζήτημα με χαρακτηριστικό τρόπο²⁶:

οὐ πάσαν οἴκοθεν ἐργασόμενος,
ἀλλ' ἐκ Περσῶν μὲν ἔχων ὅσα παρὰ τοῦ ἡμῶν διδασκάλου βαρβάρως ἐξελληνίσθησαν, εἰ
καί τινα ῥυθμὸν Ἑλληνικὸν πολλὰ μοχθήσας τούτοις ἐνέθηκα, τὰ πλείω δὲ καὶ ἐκ
τῶν Ἑλληνικῶν βιβλίων ληφόμενος·

Το γεγονός ότι ο Χιονιάδης φαίνεται να αδιαφορεί για την τήρηση του “επίσημου” πτολεμαϊκού ιδιώματος και ιδιαίτερα η χρησιμοποίηση όρων με ποικίλες και καθημερινές σημασίες (όπως *νευρά* και *τόξω*), δεν μπορεί να είναι τελείως άσχετο με την πρόθεσή του να γίνει το συγκεκριμένο έργο εύληπτο και άρα αποδεκτό από μια ευρύτερη

²⁶ Βλ. Mercier, R.: *An Almanac for Trepizond for the year 1336*, Corpus des Astronomes Byzantins VII, Academia, 1994, σ. 94. Για το έργο του Χρυσοκόκη, βλ. Νικολαΐδης, Θ.: Η έκδοση της “Συντάξεως περσικής Αστρονομίας” του Γεωργίου Χρυσοκόκη, στο *Οι Επιστήμες στον Ελληνικό Χώρο*, Αθήνα, Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών Ε.Ι.Ε./ Τροχαλία (1997), σσ.57-71.

κατηγορία αναγνώστων. Ενδιαφέρον από την άποψη αυτή παρουσιάζουν ορισμένες διδακτικής φύσεως παρατηρήσεις που διατυπώνει στην εισαγωγή²⁷:

ἴδι δὲ πρὸς σαφήνειαν καθ' ὅσον
 ἔδει τὸ βιβλίον τοῦτο ἐξείργασται παρ' ἡμῶν, ἐντεθθεν πάντως
 καὶ τοῖς μικρὰ συνορῶσι δηλονο γνήσεται. εἰ δέ γε καὶ τοῦτο
 οὕτω πρὸς εὐκρίνειαν λεχθὲν δίχα διδαχῆς, ἐπεὶ καὶ τὰ καλὰ
 | διδακτά, οὐκ ἔστι καταληπτόν, οὐκ ἀπ' ἡμῶν ἢ ἀπ' αὐτοῦ τοῦ
 πράγματος ἄτε κεκτημένου καθ' αὐτὸ τὴν δυσχέρειαν, πλην ἀλλὰ
 ῥῆον τοῦτου ἢ τῶν ἄλλων ὅσα περὶ τῶν τοιοῦτων διαλαμβάνει
 ὁ σπουδαῖος περιγενήσεται.

Εκτός από τα ερωτήματα που αφορούν την προέλευση των νεολογισμών του Χιονιάδη, εγείρεται επίσης και ένα βασικό ερώτημα που αφορά τη συνέχειά τους, δηλαδή την υποδοχή και ενσωμάτωσή τους στην ελληνική μαθηματική ορολογία. Παρά το γεγονός ότι η ισλαμική Αστρονομία γνώρισε ιδιαίτερη διάδοση στο Βυζάντιο από τα μέσα του 14^{ου} αιώνα και οι νεολογισμοί που εισήγαγε ο Χιονιάδης αποτελούσαν βασικό τμήμα της σχετικής ορολογίας²⁸, ο τεχνικός όρος *τραχηλαία* δεν επιβίωσε τελικά στη νεοελληνική γλώσσα (σε αντίθεση με το λατινικό *sinus*, που υπήρξε η βάση όλων των αντίστοιχων όρων στις ευρωπαϊκές γλώσσες). Μια προφανής και εύκολη ερμηνεία, η διακοπή της συνέχειας που προκλήθηκε από την πτώση του Βυζαντίου το 1453, δεν κρίνεται ικανοποιητική. Οι αυξανόμενες επαφές με τη Δύση κατά την τελευταία βυζαντινή περίοδο, μέσα από την προσπάθεια να διαφανεί το Βυζάντιο ως συνδεδετικός κρίκος ανάμεσα στον αρχαιοελληνικό και τον αναγεννώμενο ευρωπαϊκό πολιτισμό, φαίνεται ότι ευνοούσαν την καλλιέργεια μιας λόγιας επιστημονικής γλώσσας που θα εξυπηρετούσε πρωταρχικά αυτόν το σκοπό. Είναι ενδεικτικό το γεγονός ότι επιφανείς εκπρόσωποι αυτού του ρεύματος, όπως ο Γεώργιος Πλήθων-Γεμιστός (περ.1360-1452) και ο μαθητής του καρδινάλιος Βησσαρίων (περ.1400-1472), ασχολήθηκαν ιδιαίτερα με την Αστρονομία και μάλιστα ο τελευταίος χρησιμοποίησε για την έννοια της *ημιχορδής* τον όρο *κόλπωμα*²⁹. Ο όρος αυτός, ο οποίος δεν έχει καμιά ετυμολογική

²⁷ Βλ. Pingree, *ό.π.*, υποσημείωση 18, σ.36.

²⁸ Βλ. σχετικά Neugebauer, O.: *Studies in Byzantine Astronomical Terminology. Transactions of the American Philosophical Society. New Series. Vol.50, Part 2.* (1960), pp. 3-45.

²⁹ Βλ. σχετικά Tihon, A. *L'astronomie Byzantine à l'aube de la Renaissance. Byzantion* 66/1, (1996), σσ.244-280, ιδιαίτερα σ.265.

συνάφεια με τη συγκεκριμένη έννοια, αποτελεί προφανώς μια απόπειρα λόγιας απόδοσης του λατινικού *sinus* στα ελληνικά, δεδομένου ότι ο τελευταίος είχε ευρύτατη χρήση στους γεωγραφικούς χάρτες της εποχής με τη σημασία του “θαλάσσιου κόλπου”.



Τμήμα Λατινικής Έκδοσης του Χάρτη του Πτολεμαίου(1490)

Αυτή η προσέγγιση προς το *sinus* υποδηλώνει, με συμβολικό τρόπο, την ευρύτερη προσέγγιση προς τη Δυτική Αναγέννηση, η οποία μετά την πτώση του Βυζαντίου υπήρξε ο αποκλειστικός φορέας επιστημονικής προόδου και τροφοδότης νέων επιστημονικών ιδεών στον τουρκοκρατούμενο ελληνικό χώρο. Η προσέγγιση προς το *sinus* φαίνεται να ολοκληρώνεται τρεις αιώνες αργότερα, όταν ο Χρυσάνθος Νοταράς στην *ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΣΦΑΙΡΙΚΑ* (1716) χρησιμοποιεί τον “κανόνα του λεγομένου Σίνου” για να προσδιορίσει την απόσταση δύο πόλεων πάνω στη γήινη σφαίρα. Η ελληνική μαθηματική ορολογία βρίσκεται μόλις ένα βήμα πριν από την υιοθέτηση μιας πραγματικότητας, την οποία επιβάλλει η διεθνής επιστημονική πρακτική και η τάση για ομογενοποίηση.

Η πρωτοβουλία του Μεθόδιου Ανθρακίτη να πλάσσει και να χρησιμοποιήσει λίγα χρόνια αργότερα στην *ΟΔΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ* (1749) τον όρο *ημίτονα* υπήρξε, από πολλές πλευρές, μια πράξη ιδιοφυής και επαναστατική. Πρώτον, γιατί ανέτρεψε μια εξέλιξη που φαινόταν

προδιαγεγραμμένη και αναπόφευκτη. Δεύτερον, γιατί κατάφερε να αποκαταστήσει μια σχέση “σημαίνοντος - σημαινόμενου” που φαινόταν να έχει χαθεί οριστικά. Και τρίτον γιατί, μέσα από ένα σύντομο ορισμό, ανέδειξε με σχεδόν ποιητικό τρόπο την εννοιολογική εξέλιξη και συνέχεια ανάμεσα στις αρχαίες *υποτεινουσες ευθείες* και τις νεότερες *ημιχορδές*:

Ημίτονον ἐστὶν ἡ ἡμισεία ὑποτεινούσης διπλασίου τόξου.

Δημήτρης Καραμπερόπουλος

Βυζαντινή Θεραπευτική

Καθ' όλη την διάρκεια της Βυζαντινής περιόδου (330-1453 μ.Χ.) παρατηρείται συνεχής χρήση της κληρονομιάς των ιατρών της αρχαιότητας, τα κείμενα των οποίων συχνά χρησιμοποιούνται, όπως του Ιπποκράτους, Γαληνού, Διοσκουρίδη, Αρεταίου, Ρούφου. Οι ιατροί της βυζαντινής περιόδου αξιοποιούν τα έργα τους με αποτέλεσμα να επισυμβεί μία φυσιολογική μετάβαση από την αρχαία ιατρική στην ιατρική της βυζαντινής περιόδου. Κατ' αυτόν τον τρόπο η αρχαία ελληνική ιατρική παράδοση διατηρήθηκε και προστατεύθηκε από την αφάνεια.

Κατά τη βυζαντινή περίοδο διέπρεψαν ιατροί, στων οποίων τα κείμενα αποτυπώνεται το επίπεδο της ιατρικής¹ της περιόδου αυτής. Περιγράφονται τα νοσήματα των οργάνων του ανθρωπίνου σώματος και παράλληλα η θεραπευτική με φάρμακα, υγιεινοδιαιτητική αγωγή και χειρουργικές επεμβάσεις. Συνοπτικά γίνεται αναφορά στους σημαντικότερους ιατρούς συγγραφείς της βυζαντινής περιόδου και τα έργα τους, στα οποία καταγράφεται η εφαρμοζόμενη θεραπευτική της εποχής.

Κατά τον 4^ο αι. σημαντικός ιατρός ήταν ο **Ορειβάσιος**², γιατρός του

¹ Ενδεικτικά βλ. Γ. Κ. Πουρναρόπουλος, *Συμβολή εις την ιστορίαν της βυζαντινής ιατρικής*, Αθήναι 1942, Αριστ. Ευτυχιάδης, *Εισαγωγή εις την Βυζαντινήν Θεραπευτικήν*, Αθήναι 1983, Αριστ. Ευτυχιάδης, *Η άσκησης της Βυζαντινής ιατρικής επιστήμης και κοινωνικά εφαρμογαι αυτής κατά σχετικές διατάξεις*, Αθήναι 1983, F. H. Garrison, *An Introduction to the History of Medicine*, επανατύπωση τέταρτης έκδοσης, 1961, σελ. 121 κ. εξ., Herbert Hunger, *Βυζαντινή λογοτεχνία. Η λόγια κοσμική γραμματεία των Βυζαντινών*, έκδ. Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης, τόμ. Γ', Β' έκδ. Αθήνα 2000, "Ιατρική", σελ. 105-153, όπου και σχετική βιβλιογραφία, Φαίδων Κουκουλές, *Βυζαντινών βίος και πολιτισμός*, 1955, τόμ. Στ', "Ιατρικά", σελ. 9-35, John Scasborough (ed.), *Byzantine Medicine*, *Dumbarton Oaks Papers*, τόμ. 38, 1984, όπου περιέχονται ειδικές μελέτες και σχετική βιβλιογραφία.

² Το έργο του Ορειβασίου, *Ιατρικά συναγωγαι*, εκδόθηκε από τους Bassemaker και Daremberg, Παρίσι 1851-1862, σε τέσσερις τόμους.

αυτοκράτορα Ιουλιανού. Είχε συγγράψει το *Συναγωγή Ιατρικάί, το Σύνοψις των Ορειβασίου εννέα λόγων προς τον υιόν αυτού Ευστάθιο*, και ένα εκλαϊκευτικό βιβλίο *Ευπόριστα* για την καταπολέμηση του κομπογιαννιτισμού. Στην αρχή του Α΄ Βιβλίου του έργου του *Συναγωγή ιατρικάί* απευθυνόμενος προς τον Ιουλιανό γράφει μεταξύ άλλων ότι συγκέντρωσε από τους επιφανείς ιατρούς τα σημαντικότερα, “*Πάντων των αρίστων ιατρών αναζητήσαντά με τα καιριώτατα συναγαγείν και πάντα όσα χρησιμεύει προς αυτό το τέλος της ιατρικής*”.

Ο Ορειβάσιος μεταξύ των άλλων εφαρμόζει τεχνική για τη χειρουργική των αρτηριακών ανευρυσμάτων, φλεβίτιδων, τραυμάτων, υποσπαδία, αποστήματος ήπατος και ιδιαίτερα μνημονεύει την θεραπευτική αγωγή για την επιληψία, τη νεφρίτιδα, των υλίγων και της αιμοπτύσεως. Το έργο του είχε επηρεάσει μεταγενέστερους ιατρούς, όπως τον Αέτιο τον Πάυλο Αιγινήτη, τον Νικόλαο Μυρεψό κ. ά. Τα συνοπτικά έργα του Ορειβασίου μεταφράσθηκαν στη λατινική γλώσσα, όπως διαπιστώνεται από χειρόγραφα του 7^{ου}, 9^{ου} και 12^{ου} αι., που δείχνουν την επίδραση του στη δυτική ιατρική³.

Ένας άλλος συγγραφέας της ίδιας εποχής ήταν ο **Νεμέσιος**⁴ επίσκοπος Εμέσης και έργο του το *Περί φύσεως ανθρώπου*. Αναφέρεται και στην ανατομική κατασκευή του σώματος. Σημειώνεται ότι το έργο του Νεμεσίου μεταφράσθηκε τον 11^ο αι. στη λατινική γλώσσα από τον αρχιεπίσκοπο του Σαλέρνο Alphanus, ο οποίος ήταν και γιατρός.

Κατά τον 6^ο αι. σημαντικός ιατρός ήταν ο πολυγραφώτατος **Αέτιος Αμιδηνός**⁵, αρχίατρος του αυτοκράτορα Ιουστινιανού. Στο έργο του

³ Βλ. H. Hunger, *Βυζαντινή λογοτεχνία, ελληνική μετάφραση*, Β΄ έκδ. Αθήνα 2000, σελ. 117.

⁴ Νεμεσίου επισκόπου Εμέσης, *Περί φύσεως ανθρώπου*, έκδ. Moreno Morani, Bibliotheca Scriptorum Graecorum et Romanorum Teubneriana, Λειψία 1987, και *Patrologia Graece*, έκδ. J. P. Migne, τόμ. 40, στήλες 504-816. Gerhard Baader “Early Medieval Latin adaptations of Byzantine Medicine in Western Europe”, *Byzantine Medicine*, Dumbarton Oaks Papers, τόμ. 38, 1984, σελ. 259.

⁵ Το έργο του Αετίου, *Βιβλία ιατρικά εκκαίδεκα* εκδόθηκε κατά το 1535 και από τον A. Olivieri, Λειψία 1935 και 1950, (Corpus Medicorum Graecorum VII 1-2). Ορισμένα επί πλέον κείμενα έχει δημοσιεύσει ο Σκεός Ζερβός, “Αετίου Αμιδινού, Λόγος πεντεκαίδεκατος”, *Αθηνά*, τόμ. 21, 1909, σελ. 3-144, “Περί των εν μήτρα παθών ήτοι Λόγος εκκαίδεκατος”, *Λιψία* 1901, “Περί δακνόντων ζώων και ιοβόλων ήτοι λόγος δέκατος τρίτος”, *Αθηνά*, τόμ. 18, 1906, σελ. 241-302, “Λόγος ένατος”, *Αθηνά*, τόμ. 23, 1911, σελ. 265-392. Επίσης ο A. Γ. Κωστομοίρης, *Αετίου Λόγος δωδέκατος*, Παρίσι 1892. Ο Φώτιος ο Μέγας στη Μυριόβιβλο (Βιβλιοθήκη), III, 140 θεωρεί το έργο του Αετίου επικρατέστερο του έργου του Ορειβασίου, βλ. και Π. Π. Παναγιώτου, “Τα ιατρικά και παραϊατρικά του Μεγάλου Φωτίου”, *Παρνασσός*, τόμ. 28, 1986, σελ. 9.

Βιβλία Ιατρικά με τους δεκαέξι λόγους του παρατίθεται η προγενέστερη ιατρική γνώση, αλλά προσθέτει και δικά του στοιχεία. Σημειώνεται ότι από τον Αέτιο χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το κολχικό στη θεραπευτική. Το έργο του επέδρασε στους μεταγενέστερους ιατρούς Παύλο Αιγινήτη, Θεοφάνη Νόννο, Ψελλό και Αλέξανδρο Τραλλιανό.

Επίσης γιατρός του 6^{ου} αι. ήταν ο **Αλέξανδρος Τραλλιανός**⁶ και έργο του το *Θεραπευτική* σε 12 βιβλία, που χαρακτηρίζεται ως ιατρική εγκυκλοπαίδεια. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι επί υπερτάσεως εκτός από τα φάρμακα και τη φλεβοτομία συνιστούσε υγιεινοδιαιτητικές οδηγίες με περιορισμό του άλατος. Διέκρινε τα διάφορα είδη των ελμίνθων. Κάνει αναφορά στους λίθους της χοληδόχου κύστεως και καθιέρωσε την ειδικότητα του “*τεχνίτου ιατρού*” δηλ. του μικροβιολόγου. Χρησιμοποίησε το κολχικό στην ουρική αρθρίτιδα, την παροχέτευση του πλευριτικού υγρού με παρακέντηση του θώρακος. Μεταφράσεις του έργου του υπάρχουν λατινικές, αραβικές, εβραϊκές και συριακές⁷.

Επίσης τον ίδιο αιώνα ήταν και ο **Παλλάδιος ο Αλεξανδρινός**⁸, ιατροσοφιστής, ο οποίος συνέγραψε το έργο του *Περί πυρετών σύντομος σύνοψις*. Ενδεικτικά μνημονεύεται μία παρατήρησή του για την μικροβιαμία, για την οποία χαρακτηριστικά γράφει ότι “*το αίμα...ει σαπή, ποιήσει απόστημα*”.

Κατά τον 7^ο αι. ο **Θεόφιλος Πρωτοσπαθάριος**⁹, αρχίατρος του αυτοκράτορα Ηρακλείου και έργα του *Περί σφυγμών*, *Περί ούρων*, *Περί διαχωρημάτων*, *Αποθεραπευτική*. Χαρακτηριστική είναι η λεπτομερής διαγνωστική του με την εξέταση των ούρων και των κοπράνων. Ακόμη κάνει αναφορά στην υπογλυκαιμία, τον διαβήτη των παιδιών και αποδίδει σε σηπτικό παράγοντα τους κακοήθεις όγκους. Σημειώνεται ότι τα έργα

⁶ Alexander von Tralles. *Original Text und Uebersetzung nebst einer einleitenden Abhandlung. Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin*, εκδ. Th. Puschmann, 2 τόμοι, Βιέννη 1878-79. Αλεξάνδρου Τραλλιανού, “Επιστολή περί ελμίνθων”, στον τόμο J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci Minores*, I, Βερολίνο 1841, σελ. 305-311.

⁷ Βλ. H. Hunger, *Βυζαντινή φιλολογία*, ελληνική μετάφραση, Β' έκδοση 2000, σελ. 122.

⁸ Παλλαδίου, *Περί πυρετών σύντομος σύνοψις*, εκδ. με λατινική μετάφραση από κώδικα της Μαρκανής Βιβλιοθήκης, Lugduni Batavorum, 1745 και η παραπομπή στη σελ. 22. Επίσης το έργο του Παλλαδίου περιέχεται στον τόμο του J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci Minores*, I, Βερολίνο 1841, σελ. 107-120.

⁹ “Θεοφίλου περί ούρων βιβλίον” και “Περί διαχωρημάτων”, στον τόμο J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci Minores*, I, Βερολίνο 1841, σελ. 261-283 και 397-408. Αρ Κούζης, “The Apotherapeytic of Theophilus according the Laurentian Codex Plut. 75,19”, *Πρακτικά της Ακαδημίας Αθηνών*, τόμ. 19, 1944, σελ. 35-45.

για τους σφυγμούς και τα ούρα μεταφράστηκαν στα λατινικά από τον Κωνσταντίνο τον Αφρικανό¹⁰.

Ο Παύλος Αιγινήτης¹¹ ονομαστός ιατρός από την Αίγινα, ο οποίος έζησε κατά τον 7^ο αιώνα μ. Χ. και σπούδασε στην Αλεξάνδρεια. Έργο του το πολύτομο *Περί Ιατρικής Επτά Βιβλία*, ή *Επιτομή*, το οποίο στηρίζεται κατά κανόνα στους προγενέστερους ιατρούς Γαληνό, Διοσκουρίδη, Ορειβάσιο και Αέτιο, αλλά έχει καταγράψει και την προσωπική του πείρα. Στο προοίμιο του έργου του σημειώνει μεταξύ των άλλων ότι είναι δύσκολο να θυμάται κανείς τις διάφορες ιατρικές μεθόδους γι' αυτό και συνέθεσε την *Επιτομή*, “*την δε την επιτομήν εκ των αρχαίων συνεσησάμην συναγωγήν*”, συμπληρώνοντας ότι πρόσθεσε και μερικές δικές του παρατηρήσεις από την άσκηση της ιατρικής.

Επίσης αναφέρει στο Προοίμιο ότι διαίρεσε σε επτά βιβλία το έργο του και συγκεκριμένα στο Πρώτο Βιβλίο ομιλεί περί υγιεινής, στο Δεύτερο περί πυρετών, στο Τρίτο περί των παθών κατά τόπους δηλ. των οργάνων, από το κεφάλι έως τα πόδια, στο Τέταρτο βιβλίο περί των εξωτερικών παθών δηλ. του δέρματος, στο Πέμπτο περί των ιοβόλων πληγών και δηγμάτων, στο Έκτο περί χειρουργικής και στο Έβδομο Βιβλίο περί των ιδιοτήτων των απλών και συνθέτων φαρμάκων, δηλ. περί φαρμακολογίας, στοιχεία τα οποία έλαβε από τον Διοσκουρίδη (2^{ος} αι. μ.Χ.).

Ο Παύλος Αιγινήτης ήταν ικανός χειρουργός, όπως διαπιστώνεται από το Έκτο Βιβλίο περί χειρουργικής, στο οποίο αναγράφονται και οι προσωπικές του απόψεις. Περιγράφει τον καθετηριασμό της ουροδόχου κύστεως και χρησιμοποιώντας καθετήρες ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Σχετικά με την λιθοτριψία στην ουροδόχο κύστη κάνει λεπτομερή περιγραφή του τρόπου εισαγωγής του λιθοθρύπτη και την αποφυγή της αιμορραγίας. Στις παθήσεις της ουροδόχου κύστεως έκανε εγχύσεις μετά από καθετηριασμό περιγράφοντας και τις καμπύλες της ουρήθρας. Στο Κεφάλαιο “*Περί ανευρύσματος*” αφού ο Παύλος Αιγινήτης παραθέτει κείμενο του Γαληνού από το έργο του “*Περί των παρά φύσιν όγκων*”¹², σημειώνει “*Ταύτα μεν ο Γαληνός. Ημείς δε διακρίνομεν αυτά απ' άλλων*

¹⁰ K. Dimitriadis, *Byzantinische Uroskopie*, διδ. διατρ., Βόννη 1971, σελ. 13, αναφέρεται από τον H. Hunger, *Βυζαντινή λογοτεχνία*, τόμ. Γ', Β' έκδ. 2000, σελ. 134.

¹¹ Παύλου Αιγινήτου, ιατρού αρίστου, *Βιβλία επτά*, έκδ. Aldus, Venetiis, 1528.

¹² Βλ. έκδ. G. C. Kuehn, *Γαληνού Άπαντα*, Λειψία 1824, τόμ. 7, σελ. 725. Με την ευκαιρία σημειώνουμε ότι ο Francis Adams στην μετάφραση του έργου του Παύλου Αιγινήτη στην αγγλική γλώσσα, 1844-1847, παρατηρεί ότι οι αρχαίοι ιατροί με πρότον τον Γαληνό χρησιμοποίησαν θεραπευτική μέθοδο για το ανευρύσμα και όχι ο John de Vico, (1460-1525), τον οποίο μνημονεύει ο Kurt Sprengel στην Ιστορία της ιατρικής του.

ούτως”, επεξηγώντας στη συνέχεια τις απόψεις του περί ανευρύσματος. Στο Κεφάλαιο ΜΕ’ “Περί καρκίνου” σημειώνει ότι κυρίως εμφανίζεται σε πολλά μέρη του σώματος, κυρίως όμως στη μήτρα και μαστούς των γυναικών, με την επεξήγηση της ονοματολογίας “καρκίνος” εκ του γεγονότος ότι “έχουσι δε τα φλέβας πανταχόθεν περιτεταμέναις, ώσπερ το ζών καρκίνος τους πόδας, όθεν αυτό και τούνομα τέθειται”.

Οι χειρουργικές μέθοδοι για τη βουβωνοκήλη, την αμυγδαλεκτομή, του ηπατικού αποστήματος, τη λιθοτριψία και τον τρυπανισμό διατηρήθηκαν μέχρι τον 17^ο αιώνα. Στην *Επιτομή* του Παύλου Αιγινήτη συγκεντρώνονται όλες οι μέχρι τότε γνώσεις σχετικά με την παιδιατρική και τη μαιευτική και οι οποίες διατηρήθηκαν μέχρι την Αναγέννηση. Μας δίνει πλήρη περιγραφή της χειρουργικής του οφθαλμού καθώς και της στρατιωτικής χειρουργικής της αρχαιότητας.

Κατά τον 8^ο αιώνα ο μοναχός **Μελέτιος**, ιατροσοφιστής, έγραψε το “Περί της του ανθρώπου κατασκευής ή πόνημα εν συνόψει περί φύσεως ανθρώπου”¹³. Στο Προοίμιο σημειώνει ότι δεν επινόησε κάτι καινούργιο “αλλά σύντομον και ανελλιπή πραγματείαν εκθέσθαι τοις φιλομαθέσι και φιλοπόνοις βουλομένου”. Και τούτο διότι όπως παρατηρεί μέχρι τότε δεν είχε γραφεί μία “πραγματεία”, αν και “πολλοί των αρχαίων σοφών, πολλούς κατά αποταγήν, ή εν συντόμω περί της φύσεως ημών λόγους συνέθεντο, αλλ’ ουδέεις ανελλιπή και ανυστερήτον τάτην απήρτησεν”. Γι’ αυτό και ο Μελέτιος “τα ούν διεσπαρμένα, ως εν ταις τούταν βίβλοις εγκείμενα, αυτός εκλαβών, το παρόν ως ενόν συνεστησάμην δη σύγγραμμα”. Ενδιαφέρον έχει να σημειώσουμε ότι γίνεται, ίσως για πρώτη φορά, αναφορά στα “τριχοειδή”¹⁴ αγγεία: “εισί τριχοειδή φλεβία λεπτά κατά τα μόρια κείμενα...ευκόλως διοδεύεται το αίμα, προς τε τα λεπτά των αγγείων και προς άπαν το σώμα δια των τριχοειδών φλεβίων”. Κατά την περιγραφή των ανατομικών μερών του ανθρώπινου σώματος δίδεται επί πλέον και η ετυμολογία εκάστου εξ αυτών.

Κατά τον 9^ο αι. επί αυτοκράτορος Θεοφίλου ιατρός συγγραφέας ήταν ο **Λέων ο ιατροσοφιστής**¹⁵, ο οποίος έγραψε *Σύνοψις ιατρικής, Σύνοψις εις την φύσιν του ανθρώπου και Περί ιδιωμάτων ανθρώπων*. Αναφέρουμε

¹³ Βλ. *Patrologia Graeca*, έκδ. J. P. Migne, τόμ. 64, στήλες 1076-1309 και για τα τριχοειδή στη στήλη 1029. Επίσης, Robert Renehan, “Meletius’ chapter on the eyes. An unidentified source”, στον τόμο *Byzantine Medicine*, *Dumbarton Oaks Papers*, τόμ. 38, 1984, σελ. 159-168.

¹⁴ Βλ. Αριστ. Ευτυχιάδη, *Φύση και Πνεύμα*, Αθήνα 1995, σελ. 86.

¹⁵ Λέοντος φιλοσόφου και ιατρού, *Σύνοψις ιατρικής*, έκδ. F. Z. Ermerins, *Anecdota*

ενδεικτικά ότι μεταξύ των άλλων εφήρμοσε τη μονόπλευρη αμυγδαλεκτομή, έδωσε τον ορισμό του άσθματος και συνέδεσε την πληκτροδακτυλία με τις πνευμονικές παθήσεις.

Κατά τον 10^ο αι. συγγραφέας ιατρός ήταν ο **Θεοφάνης ο Νόννος**¹⁶, αρχίατρος του αυτοκράτορος Κωνσταντίνου Ζ΄ του Πορφυρογεννήτου, και έργο του “*Σύνοψις εν Επιτομή της ιατρικής απάσης τέχνης*” σε 297 κεφάλαια. Ακολουθεί τον Ορειβάσιο, Αέτιο και Αλέξανδρο Τραλλιανό, αλλά καταγράφει και πρωτότυπες θεραπείες και απόψεις, όπως μεταξύ των άλλων τη χρήση λιθοτριπτικών φαρμάκων επί χολολίθων, τη θεραπευτική αγωγή επί καρκίνου του οφθαλμού. Χρησιμοποίησε τον όρο “Παρακέντηση” της κοιλίας για τον ασκίτη. Η *Επιτομή* του επηρέασε το ομώνυμο έργο του Κωνσταντίνου του Αφρικανού. Ενας άλλος ιατρός ήταν ο **Ρωμανός**¹⁷, ο οποίος κατείχε υψηλή θέση στο αυτοκρατορικό νοσοκομείο του Μυρελαίου και έργο του το *Περί σημείων οξέων και χρονίων παθών*, με πρωτότυπη διαγνωστική και σημειολογία.

Κατά τον 11^ο αι. ο πολυτάλαντος και πολυγραφότατος **Μιχαήλ Ψελλός**¹⁸ είχε γράψει και ιατρικά έργα όπως *Πόνημα ιατρικόν άριστον δι’ιάμβων*, *Περί καινών ονομάτων των εν νοσήμασιν*, *Περί λουτρού*. Ιατρικά θέματα περιέχονται και στα άλλα έργα του, όπως για παράδειγμα η ποδάγρα του Κωνσταντίνου Θ΄ και η πλευρίτιδα του Ισαακίου Κομνηνού. Εφαρμόζει τον καθετηριασμό της ουροδόχου κύστεως επί θρομβώσεων, τη λαρυγγοτομία, και καθορίζει τις ενδείξεις της λουτροθεραπείας επί πνευμονικών, δερματολογικών παθήσεων. Προτείνει νέες φαρμακευτικές ουσίες και εισάγει τον αμέθυστο λίθο στη θεραπεία των αλκοολικών.

Medica Graeca, Lugduni Batavorum, 1840. Αρ. Κούζης, “The written tradition of the works of Leo the iatrosophist”, *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών*, τόμ. 19, 1944, σελ. 170-177, όπου μνημονεύονται και τα άλλα δύο έργα του Λέοντος.

¹⁶ *Noni Medici Clarissimi, De Omnium Particularum morborum curatione...*, έκδ. Hier. Martius, 1568, και με λατινική μετάφραση. Επίσης βλ. Joseph Sonderkamp, “Theophanus Nonnus: Medicine in the circle of Constantine Porphyrogenitus”, στον τόμο *Byzantine Medicine*, *Dumbarton Oaks Papers*, 1984, σελ. 29-41.

¹⁷ Για τον Ρωμανό σχετικά έχει γράψει ο. Αρ. Κούζης, “Medical work of Romanos according to the Vatican greek codex 280”, *Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών*, τόμ. 19, 1944, σελ. 162-170.

¹⁸ “Του σοφοτάτου Ψελλού και υπερτίμου Πόνημα ιατρικόν άριστον δι’ιάμβων” και “Ψελλού Περί λίθων δυνάμεων”, στον τόμο J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci Miniores*, I, Βερολίνο 1841, σελ. 203-243 και 244-249. Η. Hunger, *Βυζαντινή λογοτεχνία*, ό.π., σελ. 135.

Ένας άλλος γιατρός του 11^{ου} αι. ήταν ο **Συμεών Σήθ**¹⁹, σημαντικός εγκυκλοπαιδιστής, ο οποίος έγραψε “*Λεξικόν κατ’ αλφάβητον ερμηνεύον ακριβώς τας βοτάνας*”. Σε πολλά ακολουθεί τον Διοσκουρίδη, αλλά εισάγει νέες φαρμακευτικές ουσίες από τις αραβικές χώρες και την Ινδία. Επίσης έγραψε το έργο “*Σύνταγμα κατά στοιχείον περί τροφών δυνάμεων*”, στο οποίο δίνει πληροφορίες για τις ιατρικές ιδιότητες των φυτών και των καρπών τους. Είναι ο πρώτος που αμφισβήτησε τον Γαληνό στο έργο του “*Αντιρρητικός προς Γαληνόν*”²⁰.

Ο **Ιωάννης επίσκοπος Πρισδριανών**²¹, κατά τον 12 αι., έγραψε “*Περί ούρων διάγνωσις και πραγματεία αρίστη*”, “*Παρεκβολαί εκ των παλαιών ιατρών συλλεγείσαι περί διαχωρημάτων*”, “*Εκ των Παλλαδίου, Αρχελάου, Στεφάνου Αλεξανδρέως και διαφόρων παλαιών ιατρών περί εντέρων*”. Με την εξέταση των ούρων και κοπράνων φθάνει στις διαγνώσεις των νόσων, όπως για παράδειγμα του καρκίνου. Ερευνά τον παιδικό διαβήτη, την υπογλυκαιμία και τις παθήσεις των εντέρων.

Κατά τον 13 αι. ο **Δημήτριος Πεπαγωμένος**²², ιατρός του αυτοκράτορος Μιχαήλ Η΄ του Παλαιολόγου, ήταν ειδικός στην ουρική αρθρίτιδα και έργο του το “*Σύνταγμα περί ποδάγρας*”. Προτείνει μέθοδο πρόληψης των κρίσεων της ουρικής αρθρίτιδος, ενώ σε έτερο έργο του “*Πίναξ εκλογών*”, που βρίσκεται σε χειρόγραφο, εφαρμόζει μέθοδο ταχείου τοκετού, θεραπεία των αλλεργικών αντιδράσεων και της πάρεσης της γλώσσας.

Ο **Νικόλαος Μυρεψός**²³, δηλ. παρασκευαστής αλοιφών, φαρμακοποιός, ήταν ιατρός του αυτοκράτορος Δούκα του Βατάτζη στη Νίκαια και έργο του το *Μέγα Δυναμερόν*, το οποίο αποτελεί μια συλλογή συνταγών και συνοψίζει τις μέχρι της εποχής του φαρμακολογικές

¹⁹ “Συμεόνος Μαγίστρου και φιλοσόφου Σήθ του Αντιοχείας, Φιλοσοφικά και ιατρικά. Περί οσφρήσεως”, στον τόμο J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci Minores*, τόμ. II, Βερολίνο 1841, σελ. 283-285. Επίσης την πραγματεία *Σύνταγμα κατά στοιχείον περί τροφών δυνάμεων συγγραφέν παρά Συμεώνος μαγίστρου αντιοχένου του Σηθί*, έκδ. Bernandus Langkavel, Bibliotheca Teubneri, Lipsiae 1868.

²⁰ Βλ. H. Hunger, *Βυζαντινή λογοτεχνία*, ό. π., σελ. 137, Σπ. Μαρκέτου, *Εικονογραφημένη Ιστορία της Ιατρικής*, Γ΄ έκδ., Αθήνα 1996, σελ. 175.

²¹ Αριστ. Κούζη, “Το “Περί ούρων” έργον του Ιωάννου επισκόπου Πρισδριανών”, *Επετηρίς Εταιρείας Βυζαντινών Σπουδών*, τόμ. 10, 1933, σελ. 362-382 και τισχετικές παρατηρήσεις του H. Hunger, *Βυζαντινή λογοτεχνία*, ό. π., σελ. 139.

²² Δημητρίου Πεπαγωμένου, *Σύνταγμα περί ποδάγρας*, Παρίσι, 1558, με λατινική μετάφραση το 1743, και από τον Αριστ. Κούζη το 1909. Αρ. Ευτυχιάδη, *Εισαγωγή εις την Βυζαντινήν θεραπευτικήν*, 1983, σελ. 307.

²³ H. Hunger, *Βυζαντινή φιλολογία*, ό. π., σελ. 142, Αρ. Ευτυχιάδη, ό. π. σελ. 311.

γνώσεις. Το έργο αυτό το *Μέγα Δυναμερόν* ήταν η επίσημη Φαρμακοποιία της εποχής του και των μετέπειτα Ιατρικών Σχολών και μία από τις βασικές πηγές της σύγχρονης φαρμακολογίας. Μεταφράστηκε στα λατινικά και τυπώθηκε κατά τον 16^ο αι., ενώ μέχρι και τον 17^ο αι. ίσχυε ως επίσημη φαρμακολογία στη Γαλλία.

Το *Δυναμερόν* του Νικολάου Μυρεψού περιέχει περί τις 2600 συνταγές φαρμάκων, μεταξύ των οποίων τα ψυχοδραστικά βότανα, όπως μανδραγόρας, υοσκύαμος, μήκων, ελλέβορος μέλας κ.ά. Επί πλέον αποτελούν ένα παράδειγμα επίδρασης του *Δυναμερού* στις μεταγενέστερες φαρμακοποιίες. Το όπιο που προέρχονταν από τις κεφαλές της μήκωνος από τον Μυρεψό δίδονταν ως παυσίπονο, αντιβηχικό και εναντίον της υστερίας, και μάλιστα μέχρι τις ημέρες μας προστίθεται στα αντιβηχικά και αναλγητικά σκευάσματα. Σημειώνουμε ότι στη θεραπεία του αλκοολισμού ο Νικόλαος Μυρεψός για να θεραπεύσει τους αλκοολικούς χορηγούσε ένα φαρμακευτικό υγρό με το οποίο προκαλούσε αλέχθεια σε εκείνους που έπιναν κρασί. Το παρασκεύασμα αυτό περιείχε “*χυλό αμυγθέας, πικρά αμύγδαλα, σπέρμα και φύλλα κράμβης, μαράθρον, λαπάθον, τετραγκάθον, και μέλι αττικό*”.

Ο **Μάξιμος Πλανουδής**²⁴, στο έργο του “*Περί των υελίων πασών των ασθενειών*”, το οποίο είναι γραμμένο σε στίχους ασχολείται, με τις παθήσεις των νεφρών και με την εξέταση των ούρων οδηγείται στη διάγνωση των ασθενειών. Έχει γράψει και το “*Περί αιμάτων*”.

Κατά τον 14 αι. ο **Ιωάννης Ακτουάριος**²⁵ επί αυτοκράτορος Ανδρόνικου του Γ’ συνέγραψε τα έργα “*Περί διαγνώσεως παθών*”, “*Περί συνθέσεως φαρμάκων*”, “*Ιατρική μέθοδος*”, “*Περί ούρων*”. Ασχολείται με την αρτηριοσκλήρυνση των αγγείων και την επίπτωση της στη λειτουργία της καρδιάς, χορηγεί καρδιοτονωτικά φάρμακα, χειρουργεί τα αρτηριακά ανευρύσματα με όργανα που προκαλούν και αιμόσταση. Εισάγει νέα αντιδότες, και με τη λεπτομερή ανάλυση των ούρων φθάνει

²⁴ “Του σοφωτάτου κυρίου Μαξίμου του Πλανουδή Περί των υελίων πασών των ασθενειών εν τοις ανθρώποις, επερχομένων στίχοι”, στον τόμο J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci Minores*, τόμ. II, Βερολίνο 1842, σελ. 318-322.

²⁵ “Το περί ούρων του Σοφωτάτου Ιωάννου Ακτουαρίου. Περί διαφοράς ούρων, Περί διαγνώσεως ούρων, Περί αιτίας ούρων, Περί προγνώσεως ούρων”, “Περί διαγνώσεως παθών”, στον τόμο J. L. Ideler, *Physici et Medici Graeci minores*, Vol. II, Berolini, 1842, σελ. 3-192 και 353-463 αντίστοιχα. Ιωάννου Ακτουαρίου, *Ιατρική μέθοδος* έκδ. Άλδου, Παρίσι 1556. Βλ. Armin Hohlweg, “John Actuarius’ *De methodo medendi*—on the new edition”, στον τόμο *Byzantine Medicine*, Dumbarton Oaks Papers, τόμ. 38, 1984, σελ. 121-133.

στη διαφορική διάγνωση των νόσων. Στους ηλικιωμένους χορηγούσε φάρμακα για την ανανέωση των γερασμένων κυττάρων. Το έργο του Ιωάννη Ακτουαρίου “*Περί ούρων*”, στο οποίο εξετάζονται οι φυσιολογικές και παθολογικές ιδιότητές τους, έμεινε κλασσικό μέχρι τον 17^ο αιώνα.

Στη Βυζαντινή θεραπευτική εισήχθησαν νέες φαρμακευτικές ουσίες, νέες χρήσεις των ήδη γνωστών φαρμακευτικών ουσιών και έχουμε τροποποιήσεις στη σύνθεση των συνταγών, που χρησιμοποιούνταν. Επίσης εφαρμόζονται χειρουργικές θεραπευτικές επεμβάσεις²⁶ όπως ενδεικτικά αναφέρουμε επί βουβωνοκήλης, κισσοκήλης, υδροκήλης, ερμαφρόδιδων, υποσπαδία, αποστημάτων του ορθού, αρτηριακών ανευρυσμάτων, βρογχοκήλης, στην οποία επέμβαση ο χειρουργός κατά τον Παύλο τον Αιγινήτη έπρεπε να προσέχει “*τας τε καρωτίδας αρτηρίας και τα παλινδρομούντα νεύρα*”, η αποκοπή των οποίων καθιστούσε άφωνους τους χειρουργημένους. Εφαρμόζονταν η ολική υστερεκτομή, μαστεκτομή και η λαρυγγοτομία.

Σημειώνουμε ότι κατά τον 10^ο αι. έχουμε ίσως και την πρώτη χειρουργική προσπάθεια διαχωρισμού σιαμαίων διδύμων²⁷, τα οποία ήταν συνενωμένα κατά την κοιλιά και διακομίστηκαν στην Κωνσταντινούπολη από την Αρμενία. Κατά τον χρονικογράφο τα σιαμαία αυτά δίδυμα διώχθηκαν από την πόλη διότι θεωρήθηκαν ως κακός οιωνός. Όμως τα επανέφεραν όταν το ένα από τα δίδυμα απεβίωσε και οι έμπειροι ιατροί χειρουργικώς προσπάθησαν να τα διαχωρίσουν, παραμένοντας στη ζωή το έτερο μόνο για τρεις ημέρες. Στη χρονογραφία του Σκυλίτση υπάρχει μια κακότεχνη εικόνα των σιαμαίων αυτών διδύμων και η προσπάθεια διαχωρισμού τους.

Μια σημαντική κατάκτηση της Βυζαντινής θεραπευτικής ήταν η ανάπτυξη των νοσοκομείων²⁸. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το

²⁶ Σημειώνεται ότι έχουν καταγραφεί χειρουργικά εργαλεία της βυζαντινής εποχής πέραν των γνωστών της αρχαιότητας, βλ. Lawrence J Bliquez, “Two lists of Greek surgical instruments and the state of surgery in Byzantine times”, στον τόμο *Byzantine Medicine*, Dumbarton Oaks Papers, τόμ. 38, 1998, σελ. 187-204.

²⁷ Φ. Κουκουλέ, *Βυζαντινών βίος και πολιτισμός*, 1955, τόμ. Γ’, σελ. 254, G. E. Lascaratos, “A surgical operation performed on Siamese twins in the tenth century in Byzantium”, *Bull. Hist. Med.*, τόμ. 59, 1984, σελ. 99-102.,

²⁸ Για τα νοσοκομεία της βυζαντινής περιόδου ενδεικτικά βλ. Timothy S. Myller, *Η γέννησις του νοσοκομείου στην Βυζαντινή αυτοκρατορία*, απόδοση στην ελληνική γλώσσα Ν. Κελέρμενος, Αθήνα 1998, P. Guatier, “Le Typikon du Christ Sauveur Pantocrator”,

ευρισκόμενο στη μονή του Παντοκράτορος, το οποίο αναπτύχθηκε επί αυτοκράτορος Ιωάννη Β΄ Κομνηνού (1136) και για το οποίο υπάρχει μια λεπτομερής περιγραφή στο “Τυπικόν”. Στα νοσοκομεία της βυζαντινής περιόδου εφαρμόζονταν και η εκπαίδευση των γιατρών.

Επί πλέον η Βυζαντινή θεραπευτική²⁹ μετά την πτώση της Κωνσταντινουπόλεως (1453) είχε επίδραση στα “Ιατροσόφια”, τα οποία κατακλύζουν στη συνέχεια τον ελληνικό χώρο, οι κάτοικοι του οποίου τα χρησιμοποιούσαν ως θεραπευτικούς οδηγούς, λόγω ελλείψεως κατά κανόνα επιστημόνων ιατρών.

Revue des Etudes Byzantines, τόμ. 32, 1974, σελ. 1-145.

²⁹ Βλ. Armin Hohlweg, “Διάδοση και επιδράσεις της Βυζαντινής ιατρικής στους μετά την Άλωση χρόνους”, και Αγαμέμνων Τσελίκας, “Τα ελληνικά γιατροσόφια: Μία περιφρονημένη κατηγορία χειρογράφων”, στον τόμο Θ. Διαμαντόπουλος (επιμ.), *Ιατρικά Βυζαντινά χειρόγραφα*, Αθήνα 1995, σελ. 31-56 και 57-69 αντίστοιχα. Σημειώνουμε ακόμη ότι καταγραφή των ανωνύμων Ιατροσοφίων έχει γίνει από τον Γιάννη Καρά, *Οι Επιστήμες στην Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα και έντυπα*, τόμ. Γ΄: *Οι επιστήμες της Ζωής*, Αθήνα 1994, σελ. 160-329.

Χαρίτων Καρανάσιος – Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος

Προβλήματα πατρότητας ενός Ανώνυμου
φιλοσοφικού έργου: Γρηγόριος (Γεώργιος)
Κονταρής vel Γεώργιος Σουγδουρής;

A.* Στους κώδικες 207 του Πατριαρχείου Ιεροσολύμων, 704 της I. M. Αγίου Ιωάννου του Θεολόγου της Πάτμου και 94 της Δημοτικής Βιβλιοθήκης Κοζάνης σώζεται ένα ανέκδοτο φιλοσοφικό έργο, ή πατρότητα του οποίου αμφισβητείται. Το ανέκδοτο φιλοσοφικό έργο περιέχει σχόλια στη *Φυσική Ακρόαση*, στο *Περὶ Οὐρανοῦ* και στο *Περὶ κόσμου* του *Corpus Aristotelicum*, καθώς και κείμενα περὶ ζωδίων, ἀστέρων, ένα *Προγνωστικὸ* και ένα *Βροντολόγιο*. Το έργο ἐντάσσεται στη σχολαστική παράδοση. Ὁ συγγραφέας γνωρίζει τόσο τοὺς ἀρχαίους ὅσο και τοὺς σχολαστικοὺς συγγραφείς, ἔχει ὑπ' ὄψιν του και τοὺς ἐπιστήμονες τῆς Ἀναγέννησης, ὅπως γιὰ παράδειγμα τὸν Κοπέρνικο και τὸν Tycho Brahe, ἀπορρίπτει ὅμως τὸ ἡλιοκεντρικὸ σύστημα, χρησιμοποιώντας θεολογικὰ ἐπιχειρήματα. Ἔτσι, ἀναφέρει στὰ σχόλια: «*Ἀνασκευάζειν ὀφείλομεν πρῶτον τὴν δόξαν ἐκείνην, ἣν Νικόλαος τοῦπίκλῆν Κοπερνικός ἐν τοῖς διδασκαλείοις ἐνεβίβασε. Τὸν ἥλιον αὐτῆ δόξα ἐν τῷ τοῦ κόσμου κέντρῳ τίθῃσιν, ἧτοι ἀκίνητον [...]. Ταύτην μὲν τὴν δόξαν ὡσεὶ ταῖς ἱεραῖς γραφαῖς ἐναντίαν ἀποδοκιμάζειν δέον*»¹. Ἀκόμη, δέχεται τὸν χωρισμὸ τοῦ

* Τὸ Α' μέρος εἶναι γραμμένο ἀπὸ τὸν Χαρίωνα Καρανάσιο, ἐνῶ τὸ Β' μέρος ἀπὸ τὸν Κωνσταντῖνο Θ. Πέτσιο. Στὴ διάθεσή μας ὑπάρχουν και νεότερα τεκμήρια, τὰ ὁποῖα χρῆζον περαιτέρω μελέτης, ἔτσι ὥστε νὰ ὀδηγηθοῦμε σὲ ἀσφαλῆ (:) συμπεράσματα.

¹ Ἱεροσολυμιτικὸς κώδ. 207 [Ἀθ. Παπαδόπουλος-Κεραμεύς, *Ἱεροσολυμιτικὴ Βιβλιοθήκη, ἧτοι κατάλογος τῶν ἐν ταῖς Βιβλιοθήκαις τοῦ ἀγιωτάτου ἀποστολικοῦ τε καὶ καθολικοῦ ὀρθοδόξου Πατριαρχικοῦ θρόνου τῶν Ἱεροσολύμων και πάσης Παλαιστίνης ἀποκειμένων ἐλληνικῶν κωδίκων*. τόμ. 1, Bruxelles, 1963 (Ἐν Πετρούπολει, 1891), σσ. 286-287], σσ. 257-258. Γιὰ τὴν ἀπήχηση τῆς ἡλιοκεντρικῆς θεωρίας στὴν ἐλληνική σκέψη βλ. Κώστας Θ. Πέτσιος,

κόσμου σὲ ὑποσελήνια καὶ ὑπερσελήνια περιοχή, ἀλλὰ καὶ ἐπιχειρηματολογεῖ γιὰ τὸ στρόγγυλο σχῆμα τῆς γῆς².

Περιγραφή κωδίκων. Ὁ Ἱεροσολυμιτικὸς κώδ. 207 ἀποτελεῖται ἀπὸ 311 σελ., καὶ εἶναι ἀντιγραμμένος κατὰ πᾶσα πιθανότητα ἀπὸ τὸν Γρηγόριο Κονταρῆ πρὸ τοῦ 1698 (ἔτος θανάτου Κονταρῆ). Ἡ γραφή εἶναι ἡ συνήθης φιλολογικὴ τῆς ἐποχῆς. Ὁ κώδικας εἶναι ἀτελής. Στὸ τέλος περιέχεται ἡ «*Μέθοδος τοῦ προφήτου Δανιὴλ [...] τῶν ἰδ' αὐτῶν στίχων, ὥστε προλέγειν τῷ λαῷ τὰ μέλλοντα συμβαίνειν αὐτῷ*». Ἀπὸ τοὺς 14 στίχους (= ἐρμηνεῖες) λείπουν οἱ στίχοι 8–14. Γενικὰ ὁ κώδικας εἶναι ἐπιμελημένος. Ὁ Πατμιακὸς κώδ. 704 ἀποτελεῖται ἀπὸ 275 σελ., γραμμένος τὸ 1730 βάσει σημειώματος³ πιθανῶς ἀπὸ τὸν Κύπριο Σωφρόνιο, κτήτορα τοῦ κώδικα. Στὸ τέλος τοῦ κώδικα στὴ σ. 289 ὑπάρχει τὸ ἐξῆς κτητορικὸ σημείωμα: «*1731 ἰουλίου 7 ἐκ τῶν τοῦ Σωφρονίου Κυπραίου ἐκ μονῆς τῆς βασιλικῆς τῆς Παναγίας τοῦ Κύκ[κου] ἐν Κύπρῳ ἀρχιερατεύοντος τοῦ λογιωτάτου κυρ Νεοφύτου Σμυρναίου*»⁴. Ἡ γραφή εἶναι ἔντονα ἐπηρεασμένη ἀπὸ τὴ λειτουργικὴ τῆς ἐποχῆς. Καὶ ἀπὸ τὸν κώδ. 704 λείπουν οἱ στίχοι 8–14 τοῦ Προγνωστικοῦ τοῦ Δανιὴλ. Ὁ κώδ. 94 τῆς Κοζάνης ἀποτελεῖται ἀπὸ 153 φφ., καὶ χρονολογεῖται βάσει γραφῆς στὸ τέλος τοῦ 17ου αἰώνα. Ὁ κώδικας περιέχει ἐπιπροσθέτως καὶ

Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη. Ὅψεις τῆς φιλοσοφικῆς διερεύνησης ἀπὸ τὸν 15ο ὡς τὸν 19ο αἰώνα, Ἰωάννινα, 2003, σσ. 191 κ.ε.

² Ἱεροσολυμιτικὸς κώδ. 207, σ. 262.

³ Πατμιακὸς κώδ. 704, σ. 202: «*Καὶ περὶ μὲν τῶν τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως ἀρχεισθω τοσαῦτα. Διὰ δὲ τὸ τέλος, τῷ θεῷ δόξα. 1730 ἀγούστου 25*». – Τὸ σημείωμα καὶ στό: Γιάννης Καράς, *Οἱ Ἐπιστήμες στὴν Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα καὶ ἔντυπα*, τόμ. Β': *Οἱ Ἐπιστήμες τῆς Φύσης*, Αθήνα 1993, σ. 558.

⁴ Γνωστὸς ὡς βιβλιογράφος εἶναι κάποιος Σωφρόνιος ἱεροδιάκονος τῆς μονῆς Κύκκου κατὰ τὸ τέλος τοῦ 17ου αἰώνα, καὶ ὁ Σωφρόνιος ἱεροδιάκονος, μετέπειτα πατριάρχης Ἱεροσολύμων ὁ Ε' καὶ Κωνσταντινουπόλεως ὁ Β'. Βλ. Λ. Πολίτης – Μ. Πολίτη, «*Βιβλιογράφοι 17ου–18ου αἰώνα. Συνοπτικὴ ἀναγραφή*», *Δελτίο τοῦ Ἱστορικοῦ καὶ Παλαιογραφικοῦ Ἀρχείου* 6 (1988–1992), σσ. 629–630. Ἡ σχέση τοῦ βιβλιογράφου τοῦ Πατμιακοῦ κώδ. 704 μὲ τὸν προαναφερθέντες βιβλιογράφους εἶναι πρὸς ἐξέταση. – Ὁ Νεόφυτος διετέλεσε μητροπολίτης Σμύρνης τὴν περίοδο 1721–1734. Βλ. Ἄνθμος Ἀλεξοῦδης μητρ. Ἀμασειας, «*Χρονολογικοὶ κατάλογοι τῶν ἀπὸ Χριστοῦ ἀρχιερατευσάντων κατ' ἐπαρχίας*», *Νεολόγος Κωνσταντινουπόλεως*, ΚΖ', 10.4.1891, φ. 6517, σ. 3. πρβλ. Ι. Ε. Αναστασίου, *Βιβλιογραφία τῶν ἐπισκοπικῶν καταλόγων τοῦ Πατριαρχείου τῆς Κωνσταντινουπόλεως καὶ τῆς Ἐκκλησίας τῆς Ἑλλάδος*, Θεσσαλονίκη (= Ἐπιστ. Ἐπ. Θεολ. Σχ. ΑΠΘ, τ. 22. παράρτημα 25), 1989, σσ. 340–342.

σχόλια στο *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς* καὶ στο *Περὶ ψυχῆς*, ἐνῶ λείπει ὁλόκληρο τὸ Προγνωστικὸ τοῦ Δανιήλ. Ἡ γραφὴ τοῦ ἀνώστου ἀντιγραφέα εἶναι ἢ συνήθης φιλοσοφικῆ τῆς ἐποχῆς⁵.

Σχέση κωδίκων. Ὅσον ἀφορᾷ στὴ σχέση μεταξὺ τους, ὁ Πατμιακὸς κώδ. 704 εἶναι ἀντίγραφο τοῦ Ἱεροσολυμιτικοῦ 207, καθὼς περιέχει τὰ λάθη τοῦ πρώτου καὶ δικὰ του. Οἱ κώδ. Ἱεροσολύμων 207 καὶ Κοζάνης 94 πρέπει νὰ ἔχουν κάποιο κοινὸ πρότυπο⁶. Οἱ διαφορὲς τῶν χειρογράφων εἶναι βέβαια μικρές, καθὼς πρέπει νὰ γράφτηκαν τὴν ἴδια ἐποχῇ, καὶ ἀπέχουν χρονικὰ ἐλάχιστα ἀπὸ τὸν ἀρχέτυπο κώδικα.

Ἀπὸ τοὺς τρεῖς κώδικες⁷ μόνον ὁ Ἱεροσολυμιτικὸς κώδ. 207⁸ ἔχει κάποια ἐνδειξὴ συγγραφέα: Πρὶν ἀπὸ τὸ κείμενο τῶν σχολίων ὑπάρχει γκραβούρα, ἀποκολλημένη προφανῶς ἀπὸ κάποιο ἔντυπο, τὸ ὁποῖο δὲν κατέστη δυνατὸν νὰ ἐντοπιστεῖ. Στὴν γκραβούρα παριστάνεται ἀριστερὰ καθήμενος συγγραφέας, ἐνῶ δίπλα του στέκεται καὶ συνομιλεῖ -ὑπαγορεύει;- κάποια γυναικεία μορφή, ἢ ὁποία φέρει περικεφαλαία, στὸ ἀριστερὸ χέρι ἕναν πυρσό, καὶ στὸ δεξιὸ ἓνα ἀκόντιο. Στὸ ἄνω μέρος τῆς γκραβούρας ὑπάρχει τὸ ἐξῆς σημεῖωμα σὲ δύο ἀράδες ποὺ δημιουργήθηκαν ἀπὸ τὸ ξύσιμο τῆς σελίδας: «*Φυσικὴ ἀρκρόσσις (sic) κατ' Ἀριστοτέλην ἐμοῦ τοῦ ἐν ἱερομονάχοις ἐλαχίστου Γρηγορίου τοῦ Κονταρῆ*».

Ὁ Γρηγόριος Κονταρῆς (κατὰ κόσμον Γεώργιος)⁹ γεννήθηκε στὰ Σέρβια Κοζάνης περὶ τὸ 1638. Ὑπῆρξε δάσκαλος, κωδικογράφος, χρυσοκεντητής, συγγραφέας, μεταφραστής, ἐπιμελητὴς ἐκδόσεων στὴ Βενετία. Τὸ 1668 τὸν συναντάμε ἱερωμένο στὴ Βενετία, ὅπου εἶχε συγγενεῖς. Στὴ Βενετία βρέθηκε δύο φορές: Ἀπὸ τὸ 1668 -πιθανῶς καὶ πιδ πρὶν- ὡς τὸ 1675, καὶ τὴν περίοδο 1683-1684. Καὶ στὶς δύο περιόδους ὑπηρέτησε στὸ *Φλαγγινιανὸ Γυμνάσιο* ὡς

⁵ Βλ. τὴν ἀναλυτικὴ παρουσίαση στὸ Β' μέρος τῆς παρούσας μελέτης.

⁶ Ἡ μεταγραφή τῶν σχολίων εἶναι ἔτομη, καὶ τὸ ἔργο θὰ ἐκδοθεῖ μὲ σχόλια τοῦ συναδέλφου Κωνσταντίνου Θ. Πέτσιου στὴ σειρὰ «Κείμενα Νεοελληνικῆς Φιλοσοφίας». Στὴν ἐκδόση θὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν τὰ δύο τελευταῖα χειρόγραφα.

⁷ Σύντομη περιγραφή περιεχομένου τῶν κωδίκων στὸ: Γιάννης Καράς, *Οἱ Ἐπιστήμες στὴν Τουρκοκρατία*, Β', σσ. 556-559, 563-564.

⁸ Ἀθ. Παπαδόπουλος-Κεραμεύς, *Ἱεροσολυμιτικὴ Βιβλιοθήκη*, Τόμος 1, σσ. 286-287 καὶ Τόμος 3, σσ. 329, 362.

⁹ Γιὰ τὸν Κονταρῆ βλ. Χ. Γ. Πατρινέλης, «Γεώργιος Κονταρῆς, λόγιος τοῦ ΙΖ' αἰῶνα ἀπὸ τὰ Σέρβια», στὸν τόμο: *Ἡ Κοζάνη καὶ ἡ περιοχὴ τῆς*, Κοζάνη, 1997, σσ. 459-470.

επόπτης (Prefetto). Κατά την περίοδο 1675–1682 πρέπει να δίδαξε στην Κοζάνη και τη Θεσσαλονίκη. Μετά την επιστροφή του από τη Βενετία (1684) γίνεται επίσκοπος Σερβίων, και το 1690 μητροπολίτης Σμύρνης, όπου και απέβίωσε το 1698. Ή προσωπική του βιβλιοθήκη, την οποία δώρισε στην *Εὐαγγελικὴ Σχολή* τῆς Σμύρνης, αποτέλεσε τὸν πυρήνα τῆς βιβλιοθήκης τῆς παραπάνω Σχολῆς. Ἐξέδωσε τὰ ἔργα *Ἱστορίαι [...]* τῆς [...] *πόλεως Ἀθῆνης (Βενετία 1675)* καὶ *Μαργαρίται, ἤτοι διάφοροι λόγοι τοῦ [...]* *Ἰωάννου [...]* *Χρυσοστόμου*.

Ὁ ductus στὸ παραπάνω σημείωμα τῆς γραβούρας εἶναι ἴδιος μὲ αὐτὸν τῶν σχολίων. Ἔτσι, τὸ συμπέρασμα ποὺ προκύπτει εἶναι ὅτι τουλάχιστον ὁ αντιγραφέας τῶν σχολίων εἶναι ὁ Γρηγόριος Κονταρῆς. Ὁ Κονταρῆς ἀντέγραψε καὶ τὸ ἔργο *Διάλογος κατὰ πασῶν τῶν αἰρέσεων* τοῦ Συμεὼν Θεσσαλονίκης βάσει βιβλιογραφικοῦ σημειώματος¹⁰, δὲν διαθέτουμε ὅμως πρὸς τὸ παρὸν δείγμα γραφῆς ἀπὸ τὸν κώδικα γιὰ ἀντιπαραβολή. Βάσει τοῦ παραπάνω σημειώματος τοῦ κώδικα Ἱεροσολύμων 207, τὰ ἀριστοτελικὰ σχόλια εἶχαν ἀποδοθεῖ καταρχὴν στὸν Κονταρῆ¹¹.

Ἀπὸ παλαιογραφικὴ ἄποψη τὸ περιεχόμενο καὶ ἡ θέση τοῦ σημειώματος δὲν ὑποδεικνύει τὸν ἀντιγραφέα, καθὼς τὰ βιβλιογραφικὰ σημειώματα, ὅταν ὑπάρχουν, συνήθως ἀναγράφονται στὸ τέλος τοῦ χειρογράφου καὶ μὲ τὴν ἀναγραφή τῆς λέξης *ἔγραψα*. Ὁ ἀντιγραφέας ὅμως εἶναι ὁ Κονταρῆς βάσει τῆς ταύτισης τοῦ γραφικοῦ χαρακτήρα τοῦ σημειώματος καὶ τοῦ κειμένου. Τὸ σημείωμα ὡποδῆποτε ὑποδεικνύει τὸν κτήτορα καὶ ἐπιτρέπει νὰ υποθέσουμε ἔμμεσα ὅτι ὁ Κονταρῆς εἶναι καὶ ὁ συγγραφέας. Καθὼς ὁ Κονταρῆς ὑπῆρξε λόγιος ἱεράρχης, στὴν περίπτωση ποὺ δὲν ἦταν ὁ ἴδιος καὶ συγγραφέας, θὰ περιμέναμε νὰ δηλώσει τὸ ὄνομα τοῦ συγγραφέα τοῦ κειμένου, τὸ ὁποῖο δὲν

¹⁰ Κώδ. 2 τῆς βιβλιοθήκης τῆς Ἑλληνικῆς Κοινότητος Βουδαπέστης, φ. 412r: «Ἐγράφη τὸ παρὸν βιβλίον ὁ ἐκκλησιαστικὸς διάλογος παρ' ἐμοῦ Γρηγορίου ἱερομονάχου Κονταρῆ ἐλαχίστου τῶν διδασκάλων ἐν τῇ περιφήμῳ Θεσσαλονικῇ μαθητῆς διδάσκοντος ἐν τῇ ἱερᾷ τῆς Καμαριωτίσσης ἐν ἔτει αχπβ' ἐλαφροβλιῶνος τρίτῃ ἰσταμένον». Βλ. Σπυρίδων Π. Λάμπρος, «Ἡ βιβλιοθήκη τῆς Ἑλληνικῆς Κοινότητος Βουδαπέστης», *Νέος Ἑλληνομνήμων* 8 (1911), σ. 78.

¹¹ Χαρίτων Καρανάσιος, «Ἀπόσπασμα ἀπὸ τὰ Σχόλια τοῦ Γρηγορίου Κονταρῆ στά: *Φυσικὴ Ἀκρόασις, Περὶ Οὐρανοῦ* τοῦ Ἀριστοτέλη καὶ στὸ ψευδοαριστοτελικὸ *Περὶ Κόσμου*», *Τὰ Νέα τοῦ ΚΕΝΕΦ*, Τχ. 5, Ἰωάννινα-Τομέας Φιλοσοφίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἰωαννίνων, Ἀνοιξη 2000, σσ. 28–36.

ταυτίζεται με κανένα κείμενο γνωστών σχολιαστών, όπως ο Κορδαλέας, ο Βλάχος ή ο Κούρσουλας. Στο έπιχειρήμα ότι ο Κονταρής πιθανώς χρησιμοποίησε κάποιο κείμενο και για τον ίδιο άνωθυμο, αντιβαίνει τὸ γεγονός ότι τὰ σχολία - ὅπως ἀναφέρεται παρακάτω στὸ Β΄ μέρος - σχετίζονται ἄμεσα με τὸν Γεώργιο Σουγδουρή¹². Οἱ ἀντιγραφεῖς τῆς ἐποχῆς, βέβαια, δὲν συνήθιζαν νὰ παρέχουν στοιχεῖα γιὰ συγγραφέα, τόπο, χρόνο ἔκδοσης -ὅπως στὶς σύγχρονες ἐκδόσεις-, οὔτε νὰ δηλώνουν πάντοτε τὸ δικό τους ὄνομα. Εἶναι ὅμως ἀσυνήθιστο σὲ κάποιο ἐπιμελημένο χειρόγραφο νὰ προβάλλεται ἔντονα ὁ κτήτορας καὶ νὰ ἀποσιωπᾶται ὁ συγγραφέας, τὴ στιγμή μάλιστα ποὺ ὁ τελευταῖος εἶναι πιθανῶς γνωστὸς τοῦ κτήτορα.

Τὸ παράδοξο, λοιπόν, τῆς ἀποσιώπησης τοῦ συγγραφέα ἐντείνεται, καθὼς Κονταρῆς καὶ Σουγδουρῆς συνυπῆρξαν στὴ Βενετία τὴν περίοδο 1672-1675¹³. Ὁ Κονταρῆς ἀναφέρεται στὶς πηγές ὡς ἐπόπτης τοῦ Φλαγγινιανοῦ Γυμνασίου¹⁴, ἐνῶ ὁ Σουγδουρῆς - δὲν ἐμφανίζεται οὔτε στὶς λίστες τῶν μαθητῶν οὔτε τῶν ἐποπτῶν - ὑπῆρξε μαθητῆς τοῦ Ματθαίου Τυπάλδου, τὴν περίοδο κατὰ τὴν ὁποία ὁ τελευταῖος δίδασκε στὴν Ἑλληνικὴ Σχολὴ τῆς Βενετίας (1671-1673)¹⁵. Τόσο ὁ Κονταρῆς ὅσο καὶ ὁ

¹² Γιὰ τὸν Γεώργιο Σουγδουρῆ βλ. Gerhard Podskalsky, *Griechische Theologie in der Zeit der Türkenherrschaft 1453-1821*, Μόναχο 1988, σσ. 44-45, 298-299. Πβ. Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἐνα ἀνέκδοτο ἔργο τοῦ Γεωργίου Σουγδουρῆ (μέσα 17ου αἰ. - 1725): Οἱ χειρόγραφες Διαλέξεις εἰς τὰ τοῦ φιλοσόφου Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς (1674)», *Δωδώνη* 30/Γ' (2001), σσ. 235-248' τοῦ ἰδίου, «Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/7 - 1725): Ἄγνωστα στοιχεῖα γιὰ τὴ ζωὴ, τὴ διδασκαλία καὶ τὸ φιλοσοφικό του ἔργο. Μέρος Α΄», *Δωδώνη* ΛΑ΄/Γ' (2002), σσ. 241-308.

¹³ Πρβλ. Χ. Γ. Πατρινέλης, «Γεώργιος Κονταρῆς, λόγιος τοῦ ΙΖ' αἰῶνα ἀπὸ τὰ Σέρβια», σσ. 462-464 καὶ Gerhard Podskalsky, *Griechische Theologie in der Zeit der Türkenherrschaft 1453-1821*, σ. 298. Γιὰ τὶς σπουδὲς τοῦ Σουγδουρῆ στὴ Βενετία τὴ συγκεκριμένη περίοδο βλ. Κώστας Θ. Πέτσιος, «Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/7 - 1725): Ἄγνωστα στοιχεῖα γιὰ τὴ ζωὴ, τὴ διδασκαλία καὶ τὸ φιλοσοφικό του ἔργο. Μέρος Α΄», σσ. 265-268.

¹⁴ Ἀθανάσιος Ε. Καραθανάσης, *Ἡ Φλαγγίνειος Σχολὴ τῆς Βενετίας, Θεσσαλονίκη*, 21986, σ. 138.

¹⁵ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/7 - 1725): Ἄγνωστα στοιχεῖα γιὰ τὴ ζωὴ, τὴ διδασκαλία καὶ τὸ φιλοσοφικό του ἔργο. Μέρος Α΄», σσ. 265-268. Βλ. καὶ ὅσα ἀναφέρονται στὸ Β΄ μέρος τῆς παρούσας μελέτης. Γιὰ τὴ διδασκαλία τοῦ Τυπάλδου καὶ τὸ προσγραφόμενο σ' αὐτὸν ἔργο *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα* [χφ. 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου τοῦ Ἁγίου Ὁρους, φφ. 1α-

Σουγδουρής θα πρέπει να γνώριζαν τα έργα των δασκάλων τους αλλά και γενικότερα τα έργα που γράφτηκαν την ίδια εποχή. Έτσι, πρέπει να θεωρηθεί άπιθανο το γεγονός να μην γνώριζε ο Κονταρής την προέλευση των σχολίων που άντέγραφε, τα οποία γράφτηκαν από κάποιον σύγχρονό του. Άδιακρισία, λοιπόν, του Σερβιώτη απέναντι στον Γιαννιώτη; Χρησιμοποίησε ο Κονταρής τα σχόλια του Σουγδουρή, είτε άνωνομα είτε ως δικά του στα μαθήματά του;

Από τα τρία χειρόγραφα όμως κανένα δεν άναφέρει το όνομα του Σουγδουρή. Είναι άξιοσημείωτο άκόμη το γεγονός ότι, ενώ σώζονται άλλα σχόλια του Σουγδουρή, λείπουν τα σχόλια στη Φυσική, την οποία γνωρίζουμε ότι σχολίασε. Άκόμη, η προέλευση και των τριών χειρογράφων σχετίζεται άμμεσα με τον Κονταρή. Στην Κοζάνη ύπηρξε χρονικά ο πρώτος δάσκαλος του σχολείου, ο Τεροσολυμτικός κώδ. 207 είναι πιθανότατα άντιγραμμένος από τον ίδιο, ενώ και ο Πατμιακός κώδ. 704 συνδέεται με τη Σμύρνη, όπου ήταν μητροπολίτης ο Κονταρής, βάσει κτητορικού σημειώματος. Τέλος, δεν πρέπει να υπάρχει άμφιβολία ότι ο Κονταρής ήταν ικανός να συγγράψει σχόλια στον Άριστοτέλη, καθώς στη Βενετία πρέπει να παρακολούθησε τα φιλοσοφικά μαθήματα του Ματθαίου Τυπάλδου, ενώ, όπως προαναφέρθηκε, έξέδωσε ένα ιστορικό και ένα θεολογικό έργο.

Το πρόβλημα της πατρότητας του έργου όμως έλαβε νέα τροπή με την έρευνα των έργων του Γεωργίου Σουγδουρή.

Β. Κυρίες και κύριοι συνάδελφοι, από την προηγηθείσα Εισήγησή μου¹⁶ έγινε φανερό, πιστεύω, ότι για την ιστοριογραφία

121β] βλ. Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος, «Ο μεσαιωνικός - σχολαστικός άριστοτελισμός ως πλαίσιο της φιλοσοφικής διδασκαλίας στη Βενετία κατά τον 17ο αιώνα: Το παράδειγμα του Ματθαίου (Μελετίου) Τυπάλδου. Μία άνα(σύνθεση) του ύπομνήματος του Νικολάου Κούρσουλα στο περί Φυσικής Άκροάσεως του Άριστοτέλους», στό: Πρακτικά του Συνεδρίου Βυζάντιο - Βενετία - Νεώτερος Έλληνισμός. Μία περιπλάνηση στον κόσμο της έλληνικής έπιστημονικής σκέψης (Άθήνα, 7-8 Νοεμβρίου 2003), Άθήνα, 2003, σσ. 245-281.

¹⁶ Βλ. τη μελέτη που παρατίθεται στη σημείωση 14 παραπάνω.

της νεοελληνικής φιλοσοφίας¹⁷ τὸ ρεῦμα τοῦ νεοελληνικοῦ ἀριστοτελισμοῦ, τὸ ὁποῖο συνέχει τὴ φιλοσοφικὴ ἐρωτηματοθεσία ἀπὸ τὸν δέκατο πέμπτο αἰῶνα ὡς τὸν ὕστερο δέκατο ἕβδομο καὶ τὶς ἀπαρχές τοῦ δεκάτου ὀγδόου αἰῶνα¹⁸ συνιστᾷ ἓνα δύσβατο πεδίο ἔρευνας, ἀφοῦ ἡ χειρόγραφη φιλοσοφικὴ παραγωγή μόλις τὶς τελευταῖες δεκαετίες προσήλκυσε τὸ ἐνδιαφέρον τῶν μελετητῶν. Ἀναφορικὰ μὲ τὸν δέκατο ἕβδομο αἰῶνα, τόσο ἡ ἄγνοια τῶν πηγῶν ὅσο καὶ ἡ ἀπαξία μὲ τὴν ὁποία ἀντιμετωπίσθηκε τὸ ἐνδεχόμενο τῆς φιλοσοφικῆς τους σημασίας ὀδήγησε σὲ γενικόλογες γραμματολογικὲς κατηγοριοποιήσεις καὶ στὴν αὐτάρεσκη προβολὴ σχηματοποιημένων ἐκδοχῶν, διαμορφώνοντας ἔτσι ἓνα πλέγμα ἀντιλήψεων ποῦ δὲν ἀπεικονίζε τὴν ὑφὴ τοῦ φιλοσοφικοῦ προβληματισμοῦ ποῦ ἀναπτύχθηκε κατὰ τὴ συγκεκριμένη περίοδο.

Στὴ χορεία τῶν ἀριστοτελικῆς ἐμπνευσης διανοητῶν ποῦ δὲν στοιχίζονται μὲ τὴ φιλοσοφικὴ θεώρηση τοῦ Κορυθαλέως, ἀλλὰ ἐντάσσονται στὴν κατεύθυνση ποῦ σχηματοποιήθηκε μὲ τὴν ἐπενέργεια τοῦ μεσαιωνικοῦ ἀριστοτελισμοῦ ἀνήκει καὶ ὁ Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/47-1725), ὁ ὁποῖος ὑπῆρξε μαθητὴς τοῦ Ματθαίου (Μελετίου) Τυπάλδου στὴ Βενετία καὶ ἀναδείχθηκε σὲ ἓναν ἀπὸ τοὺς σημαντικοὺς διανοητὲς τοῦ τελευταίου τετάρτου τοῦ δεκάτου ἑβδόμου καὶ τῆς πρώτης εἰκοσαετίας τοῦ δεκάτου ὀγδόου αἰῶνα. Ὁ μαθητὴς του Ἀναστάσιος Μιχαὴλ ὁ Ναουσαῖος εἶχε ἀξιολογήσει τὸν Σουγδουρῆ ὡς «ἄνδρα φιλοθεώτατον, θεολογικώτατον, φιλοσοφώτατον»¹⁹ καὶ ἀπὸ τὸν σύγχρονό του Δημήτριο Προκοπίου χαρακτηρίσθηκε ὡς τῆς «ἀριστοτελικῆς φιλοσοφίας ἐμπειρος, μᾶλλον δὲ καὶ τῆς ἱεράς θεολογίας»²⁰. Σύμφωνα μὲ τὰ νέα στοιχεῖα ποῦ ἔχουν ἔλθει στὸ φῶς ὁ Σουγδουρῆς σπούδασε στὴ Βενετία καὶ τὴν Πάδοβα (1678-

¹⁷ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἡ νεοελληνικὴ φιλοσοφία ἀπὸ τὸν 15ο ὡς τὸν 19ο αἰῶνα: Διάγραμμα ἱστοριογράφησης», *Τὰ Νέα τοῦ Κ.Ε.Ν.Ε.Φ.*, Τχ. 8 (Φθινόπωρο 2001), σσ. 1-16.

¹⁸ Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 143 κ.έ.

¹⁹ Ἀναστάσιος Μιχαὴλ, *Περιηγηματικὸν Πυκτάτιον ἦτοι Περιήγησις τῆς Εὐρώπης*, Ἐν Ἀμστελοδάμῳ, 1706, σ. 13.

²⁰ Δημήτριος Προκοπίου (Πάμπερης), *Ἀπαρίθμησις Λογίων Γραικῶν*, στό: J. A. Fabricius, *Bibliotheca Graeca*. Tomus XI, Hamburg, 1922 (ἀνατύπωση: βιβλιοπωλεῖον Νότη Καραβία, Ἀθῆναι, 1966), σ. 799.

1680/1)²¹ και με βεβαιότητα μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι βρισκόταν στη Βενετία πριν το 1672, έτος κατά το οποίο υπογράφει «ὡς ἐλάχιστος δούλος καὶ πιστὸς μαθητῆς» τοῦ Τυπάλδου²², τοῦ ὁποῦ ἡ φιλοσοφικὴ διδασκαλία ἐμφοροῦνταν ἀπὸ τὴ σχολαστικὴ ἐρμηνεία τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ ἐδραζόταν στὸ ἔργο τοῦ Νικολάου Κούρσουλα²³.

Μέχρι πρόσφατα ἡ φιλοσοφικὴ ἐργογραφία τοῦ Σουγδουρῆ περιοριζόταν στὴ Λογικὴ, ὅμως τὸ εἰσαγωγικὸ ἐγγχειρίδιο στὴν ἀριστοτελικὴ ἀναλυτικὴ, ποὺ διδάχθηκε σὲ ὅλες σχεδὸν τὶς Σχολές κατὰ τὴ διάρκειά τῆς Τουρκοκρατίας²⁴, ἐλάχιστα διαφωτίζει τὴ θέση τοῦ Σουγδουρῆ στὴν ἱστορία τοῦ νεοελληνικοῦ ἀριστοτελισμοῦ, τὸν ὁποῖο δὲν συγκεφαλαιώνει, ὅπως ἔχουμε ἐπισημάνει, ἡ ρηξικέλευθη φιλοσοφικὴ ἐρμηνεία τοῦ Θεοφίλου Κορυδαλέως, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι τὰ κείμενα τοῦ τελευταίου ἀποτέλεσαν τὸν βασικὸ πυρῆνα τῆς φιλοσοφικῆς μαθητείας στὸ δεῦτερο ἡμῖσι τὸν δεκάτου ἐβδόμου καὶ στὶς ἀρχὲς τοῦ δεκάτου ὀγδόου αἰῶνα στὶς Σχολές τοῦ ὑπόδουλου Ἑλληνισμοῦ²⁵. Παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἀπὸ τὴν ἔρευνά μας δὲν ἔχουν προκύψει πρὸς τὸ παρὸν ὀριστικὰ συμπεράσματα, θὰ μπορούσαμε νὰ ἰσχυρισθοῦμε ὅτι ἡ εἰκόνα ποὺ εἶχαμε σχηματίσει γιὰ τὸν Σουγδουρῆ ἀρχίζει νὰ

²¹ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/7 - 1725): Ἄγνωστα στοιχεῖα γιὰ τὴ ζωὴ, τὴ διδασκαλία καὶ τὸ φιλοσοφικὸ του ἔργο. Μέρους Α΄», σσ. 271-272.

²² Ὁ Σουγδουρῆς συνέγραψε τὴν ἀφιέρωση «τῷ λογιστῶ καὶ σοφιστῶ κυρίῳ Ματθαίῳ τῷ Τυπάλδῳ ἀρχιδιακόνῳ τοῦ πανιερωτάτου, καὶ θεολογικωτάτου Μελετίου Φιλαδελφείας καὶ ἀξιωτάτῳ Διδασκάλῳ παντὸς τοῦ ἡμετέρου Γένους», ποὺ προτάσσεται στὸ βιβλίο τοῦ πατριάρχου Κωνσταντινουπόλεως Γερμανοῦ, *Ἡ Θεία Λειτουργία ἐρμηνευμένη...*, Ἐνετίησιν, 1672, [φ. 3α-β]. Βλ. Κώστας Θ. Πέτσιος, «Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/7 - 1725): Ἄγνωστα στοιχεῖα γιὰ τὴ ζωὴ, τὴ διδασκαλία καὶ τὸ φιλοσοφικὸ του ἔργο. Μέρους Α΄», σσ. 265-266 καὶ τὸ πανομοιότυπο στὴ σ. 267.

²³ Κωνσταντῖνος Θ. Πέτσιος, «Ὁ μεσαιωνικὸς-σχολαστικὸς ἀριστοτελισμὸς ὡς πλαίσιο τῆς φιλοσοφικῆς διδασκαλίας στὴ Βενετία κατὰ τὸν 17ο αἰῶνα», σσ. 245-281.

²⁴ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἡ διδασκαλία τῆς Λογικῆς κατὰ τὴν περίοδο τοῦ Νεοελληνικοῦ Διαφωτισμοῦ», στὸ: *Νεοελληνικὸς Διαφωτισμὸς (ἀπόπειρα μίας νέας ἐρευνητικῆς συγκομιδῆς)*. Πρακτικὰ Πανελληνίου Συνεδρίου (Κοζάνη 8-10 Νοεμβρίου 1996), Κοζάνη, Ἰνστιτοῦτο Βιβλίου καὶ Ἀνάγνωσης, 1999, σσ. 364.

²⁵ Κωνσταντῖνος Θ. Πέτσιος, «Ὁ μεσαιωνικὸς-σχολαστικὸς ἀριστοτελισμὸς ὡς πλαίσιο τῆς φιλοσοφικῆς διδασκαλίας στὴ Βενετία κατὰ τὸν 17ο αἰῶνα», σσ. 245-281.

μεταβάλλεται και τὸ ἔναυσμα προσφέρεται ἀπὸ τὸν αὐτόγραφο κώδικα 87 τοῦ Μετοχίου τοῦ Παναγίου Τάφου (ΜΠΤ)²⁶, στὸν ὁποῖο καταχωρίζεται ἓνα ἐκτενὲς ὑπομνηματιστικὸ κείμενο ποῦ ἐπιγράφεται *Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς Διαλέξεις*²⁷ καὶ ἡ σύνθεσή του ὀλοκληρώθηκε στὴ Βενετία τὸ 1674. Ἀρχ. (φ. 4α): «Ἐπεὶ μὲν ὁ τῆς φύσεως μύστης ἀδύτων ἐν τῇ τῶν περὶ Οὐρανοῦ ἐκδόσει, τὸ ἐν τῶν τοῦ φυσικοῦ σώματος εἰδῶν, τὸ οὐράνιον ἀμέλει καὶ φθαρτὸν ἐξηκριβώσατο...» τέλ. (φ. 113α): «Καὶ περὶ τῶν στοιχείων καὶ τῶν περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς, ἀρκεῖσθω τσαῦτα». Ἀκολουθεῖ τὸ σημείωμα: «Γεώργιος ἱεροδιάκονος συγδοῦρης ἐκ πόλεως Ἰωαννίνων. 1674 φευρουαρίου 16 ἐν τῇ τῶν Ἑνετιῶν». Στὸ κείμενο, τὸ ὁποῖο ἐγγράφεται στὴν παράδοση τοῦ μεσαιωνικοῦ-σχολαστικοῦ ἀριστοτελισμοῦ καὶ πολλὰ ἀπὸ τὶς ἀναπτύξεις ἀνακαλοῦν στὴ μνήμη μας τὶς παραδοχὰς τοῦ Νικολάου Κούρσουλα²⁸, ὑπάρχουν σαφεῖς ἀναφορὰς τόσο στὸν «Πρόλογο», ὅσο καὶ σὲ ἄλλα σημεία²⁹, ἀπὸ τὶς ὁποῖες πληροφοροῦμαστε ὅτι ἔχει προηγηθεῖ ἡ σύνταξη Ἑπομνημάτων στὸ *Περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως* καὶ στὸ *Περὶ Οὐρανοῦ*, καὶ οἱ συγκεκριμέναις μνεῖες λειτουργοῦν ὀδηγητικὰ, ἀφοῦ εἶναι προφανὲς ὅτι οἱ *Διαλέξεις* στὸ *Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς* συνιστοῦν ἓνα ἐπιμέρους τμήμα, μὲ εὐδιάκριτη τὴν αὐτοτέλειά του, μίας συνολικῆς πραγμάτευσης.

Στὰ πλαίσια τῶν ἐρευνῶν μου σχετικὰ μὲ τὴ χειρόγραφη φιλοσοφικῆ-ἐπιστημονικῆ παράδοση τῶν χρόνων τῆς Τουρκοκρατίας ἐντόπισα τὸ συγκεκριμένο κείμενο (87 ΜΠΤ) στὸν ἀνώνυμο καὶ ἀχρονολόγητο κώδικα 94 τῆς Κοβενταρείου Δημοτικῆς Βιβλιοθήκης τῆς Κοζάνης³⁰, τὸν ὁποῖο ἤδη μνημόνευσε ὁ

²⁶ Ἀθ. Παπαδόπουλος-Κεραμεύς, *Ἱεροσολυμιτικὴ Βιβλιοθήκη*, Τόμος 4, Bruxelles, 1963 (Ἐν Πετροπόλει, 1899), σσ. 94-95.

²⁷ Βλ. ἀναλυτικὰ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἐνα ἀνέκδοτο ἔργο τοῦ Γεωργίου Συγδοῦρη (μέσα 17ου αἰ. - 1725): Οἱ χειρόγραφες Διαλέξεις εἰς τὰ τοῦ φιλοσόφου *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς* (1674)», σσ. 235-248, ἰδ., σ. 239, ὅπου καὶ τὸ πανομοίωτο. Στὶς σσ. 242-246 καταχωρίζονται τὰ περιεχόμενα.

²⁸ Βλ. τὴ μελέτη ποῦ ἀναφέρεται στὴ σημείωση 14 παραπάνω.

²⁹ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἐνα ἀνέκδοτο ἔργο τοῦ Γεωργίου Συγδοῦρη (μέσα 17ου αἰ. - 1725): Οἱ χειρόγραφες Διαλέξεις εἰς τὰ τοῦ φιλοσόφου *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς* (1674)», σ. 241.

³⁰ Ἀντώνιος Σιγάλας, *Ἀπὸ τὴν πνευματικὴ ζῶν τῶν ἐλληνικῶν κοινοτήτων τῆς Μακεδονίας. Α'. Ἀρχαία καὶ Βιβλιοθήκαι τῆς Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη,*

συνάδελφος Χαρίτων Καρανάσιος. Ὁ κώδικας, ὁ ὁποῖος ἀπαρτίζεται ἀπὸ 153 φύλλα, ἀνήκε στὸν διάκονο Θεόφιλο τὸν ἐκ Βερροίας, τὸν μετέπειτα ἐπίσκοπον Σερβίων καὶ Κοζάνης³¹ καὶ ἀποτελεῖ ἀντίγραφο, ὅπως προκύπτει, ἐκτὸς τῶν ἄλλων, καὶ ἀπὸ τὴν ὑπαρξὴ ἐνὸς μεγάλου ἀριθμοῦ ἄγραφων φύλλων ἀνάμεσα στὰ ἡμιτελῆ Ὑπομνήματα, τὰ ὁποῖα παραδίδονται καὶ ἀπὸ ἄλλα χειρόγραφα.

Ὁ κώδικας ἐμπεριέχει τὰ ἐξῆς Ὑπομνήματα στὸ ἀριστοτελικὸ *Corpus*³².

Α. φφ. 2α-64β: *Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ φυσικῆς ἀκροάσεως ὑπομνήματα*³³.

Ἀρχ. Προοίμιον. Συντομίας χάριν ἢ χαίρω ὅστ' ἂν μάλιστα δυνατόν, ἐκείνων δὴ μοι τῶν ζητημάτων ἀπέχσθαι δέδοκται... τέλ. οὐσιῶδες γὰρ τοῦτό γε ἐν τῷ μέρει τὸ εἶναι διαιρετὸν καὶ μεριστὸν εἰς ἄλλα αἰεὶ σμικρότερα. Καὶ περὶ μὲν τῶν τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως ἀρκείσθωσαν τοσαῦτα. Διὰ δὲ τὸ τέλος τῷ Θεῷ δόξα.

Β. φφ. 65α-77β: *Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ Οὐρανοῦ καὶ Κόσμου.*

Ἀρχ. Διάλεξις Θ^η. Εἴπομεν τὰ τῷ φυσικῷ σώματι κοινῶς ἀνήκοντα. Νῦν δὲ καὶ περὶ τοῦ φυσικοῦ σώματος ἐν μέρει ῥητέον, καὶ περὶ τῶν εἰδῶν αὐτοῦ. Καὶ πρῶτον μὲν περὶ τῶν κινητῶν, ἀλλ' ἀγεννήτων σωμάτων, τῶν οὐρανῶν ἀμείλει ῥητέον. Ὑστερον δὲ περὶ τῶν γεννητῶν καὶ φθαρτῶν, ἐν τοῖς περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς. καὶ τέλος περὶ τῶν ἐμψύχων

1939, σ. 45' Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 159-160, σημ. 365.

³¹ Γιωργὸς Κ. Μύσης, «Φιλοσοφικὰ καὶ ἄλλα χειρόγραφα τοῦ Θεοφίλου Βερροιαίου, ἐπισκόπου Σερβίων καὶ Κοζάνης», *Πολιτιστικὰ Δράματα* 13 (Ἰανουάριος – Μάρτιος 1996), σσ. 25-30.

³² Εὐχαριστῶ καὶ ἀπὸ τῆ θέσης αὐτῆ τὴν ὑπεύθυνη τῆς Κοβενταρείου Δημοτικῆς Βιβλιοθήκης τῆς Κοζάνης κα Ἰωάννα Στεργιοπούλου γιὰ τὴ βοήθειά της στὴν πραγματοποίησιν τῆς ἔρευνας.

³³ Στὴν ἄνω φᾶ τοῦ φ. 2α με ἄλλο χερί προστέθηκε ὁ τίτλος «Φυσικῆ». Στὴν κάτω φᾶ διαβάζουμε τὸ κτητορικὸ σημεῖωμα: «ἐκ τῶν τοῦ διακόνου θεοφίλου τοῦ ἐκ Βερόόιας».

ΕΙΣ ΤΑ ΤΟΥ ΦΙΛΟΣ.

ΠΕΡΙ ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΘΘΡΩΣ

ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ

ὅτι μὴ ὁ τῆς φύσεως μίσησ ἀδύνατον ἐν τῇ πᾶσι καὶ
 οὐρανῶν ἰσότης, τὸ ἐν πᾶσι πᾶσι φυσικῶν πνεύματος ἰσότης
 τὸ φάνητον ἄμελλον ἢ ἀσφαιρῶν ἐπιχειροῦσται, καὶ πᾶσι νο-
 τῶν ἰσότητων τὴν ἀκρίβειαν ἰσότητων, καὶ μάλιστα τὴν γεννη-
 τῶν καὶ φυσικῶν πνεύματος πᾶσι καὶ πᾶσι ἄλλων γένεσι τὰ ἰσῶ
 παραίτησις. Ἐπει γὰρ καὶ πᾶσι ἐν ταῦτα παραίτησις
 εἶπε περὶ τῆς γενέσεως, ἢ γένεσιν, καὶ περὶ τῆς θορᾶς
 ἢ φθορᾶς τὸ φυσικῶν πνεύματος. Οὐσίας δὲ καὶ περὶ τῆς ἀλ-
 λειότησεως. ἢ διαφορᾶς λαβὼν ποικίλλας ἀλλοιῶν. καὶ τε-
 λος περὶ πᾶσι ἀντικείμεν ἄπειρων ἕως τὸ γεννητόν τε
 καὶ φυσικῶν πνεύματος. ἐξ ἰσότητων.

Α:

Δι:

ἢ γενεᾶς ἐπὶ τῆς ἀλλοιῶν ἢ ἀλλοιῶν ἢ ἀλλοιῶν ἢ ἀλλοιῶν

Γεώργιος Σουγδούρης, *Εἰς τὰ τοῦ φιλοσόφου περὶ γεννέσεως καὶ
 φθορᾶς Διαλέξεις* (κώδικας 87 τοῦ ΜΠΤ), φ. 4α.

ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς... ἑτέλ. καὶ περὶ μὲν τοῦ Οὐρανοῦ καὶ Κόσμου ἄλις. Περὶ γὰρ τούτων μακρολογεῖν ἀστρονομίας ἂν εἴη οἰκείον, ἥς μικρόν τι παράδειγμα ἄντικρυς σχηματίσαμεν.

Στὸ φ. 78α παρατίθεται τὸ ὑποδεικνυόμενο στὸ φ. 77β σχῆμα καὶ οἱ προομιακὲς παρατηρήσεις εἶναι ἰδιαίτερα σημαντικὲς, διότι μᾶς ἐπιτρέπουν νὰ συναγάγουμε τὸ συμπέρασμα ὅτι τὰ ἐπιμέρους ὑπομνήματα συνείρονταν σὲ ἓνα ἐνιαῖο σύνολο, τὸ ὁποῖο συγκροτοῦσε τὸ ἀρχέτυπο, ἢ τὸ ὑπαρχέτυπο ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἀντιγράφηκαν τὰ τμήματα ποὺ περιλαμβάνονται στὸν κώδικα 94 τῆς Κοζάνης.

φφ. 78α-β: [Καταχωρίζεται μία εὐσύνοπτη ἀναφορὰ (ἕξι σειρῶν) στὰ Ζώδια].

Γ. φφ. 78β-84β: *Προγνωστικὸν τοῦ Ἀριστοτέλους πότε γίνεται ἄνεμος ἢ βροχή.*

Ἀρχ. Μηνὶ Μαρτίῳ, δεκάτῃ ὀγδόῃ εἶναι ἰσημερία ἑαρινή, καὶ ἀείποτες ἢ μίαν ἡμέραν προτιήτερα ἢ δύο γίνεται μεγάλη ταραχὴ τοῦ ἀέρος... ἑτέλ. εἶτα ἄφειλε ἐξ ἐκείνων λ, τὰς δὲ λοιπὰς ὄρα ἐν τῷ ὄργανῳ, ἐν ᾧ ἐστὶ τὸ ὑπόγειον καὶ οὐ ζήσεται.

Στὸ φ. 84α παρατίθενται «τὰ ὀνόματα τῶν ἰβ' ζωδίων κατὰ τάξιν».

Δ. φφ. 84β-85β: [*Βροντολόγιον*].

Ἀρχ. Σεπτεμβρίῳ ἐὰν βροντήσῃ, οὐκ ἀγαθὸν ἐπιφέρει τῷ κόσμῳ... ἑτέλ. καὶ μάλιστα εἰρήνην δηλοῖ ἐν ὄλῳ τῷ κόσμῳ.

φφ. 85β-90α: ἄγραφα. Δὲν συμπεριλαμβάνεται ἡ *Μέθοδος τοῦ προφήτου Δανιήλ*, τὴν ὁποία συναντοῦμε στοὺς κώδικες 207 τῶν Ἱεροσολύμων καὶ 704 τῆς Πάτμου. Τὰ ἐπόμενα δύο κεῖμενα (Ε καὶ Στ) δὲν περιέχονται στοὺς προαναφερθέντες κώδικες.

Ε. φφ. 91α-99β: *Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς Διαλέξεως.*

Ἀρχ. Ἐπεὶ μὲν ὁ τῆς φύσεως μύστης ἀδύτων ἐν τῇ τῶν περὶ Οὐρανοῦ ἐκδόσει, τὸ ἐν τῶν τοῦ φυσικοῦ σώματος εἰδῶν, τὸ οὐράνιον ἀμέλει καὶ ἄφθαρτον ἐξηκριβώσατο, καὶ τῶν λοιπῶν εἰδῶν τὴν ἀκροτάτην θέαν, καὶ μάλιστα τὴν γεννητοῦ καὶ φθαρτοῦ σώματος τῷ κοινῷ τῶν ἀνθρώπων γένει τὰ νῦν παρατίθησι. Χρῆ γοῦν καὶ ἡμᾶς ἐνταῦθα παραδιδόναι περὶ τε τῆς γενέσεως, ἣ γίγνεται, καὶ περὶ τῆς φθορᾶς ἣ φθείρεται τὸ φυσικὸν σῶμα.

Τὸ κείμενο εἶναι ἡμιτελὲς καὶ ὁ ἄγνωστος ἀντιγραφῆς καταχωρίζει μόνον ὅ,τι ἐμπεριέχεται στὰ 23 πρῶτα φύλλα τοῦ κώδικα 87 τοῦ ΜΠΤ, ὁ ὁποῖος, ὅπως ἤδη σημειώσαμε, εἶναι *αὐτόγραφος* τοῦ Γεωργίου Σουγδουρῆ καὶ παραδίδει τὸ πλήρες κείμενο³⁴.

φφ. 100α-133β: ἄγραφα

Στ. φφ. 134α-1152α: *Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ Ψυχῆς.*

Ἀρχ. Διάλεξις Αη. Περὶ τῆς ψυχῆς κοινῶς. Τῷ καλλίστῳ οὐ τῆς φυσικῆς μόνον, ἀλλὰ καὶ τῆς φιλοσοφίας ἀπάσης μέρει ἐπιχειροῦμεν. Τὰ ἡμῖν ἐξωτερικὰ ἕως ἄρτι, τουτέστι τὰ ἐνυλα τῶν σωμάτων, τοὺς οὐρανίους κύκλους καὶ τὰ ἀπλᾶ λεγόμενα στοιχεῖα ἐξηκριβώσαμεν. Καιρὸς ἐστὶ νῦν καὶ περὶ τῆς ἀσωμάτου ψυχῆς ἐξετάσαι. Ἐκ ταύτης γὰρ τῆ θέας ἄμεινον καὶ εἰς τὴν τῶν θεῶν γνώσιν εἰσπλευσόμεθα...

Μετὰ τὸ συγκεκριμένο (ἐπίσης ἡμιτελὲς) Ὑπόμνημα, φαίνεται νὰ ὀλοκληρώνεται ἡ πορεία τῆς ἀνάλυσης ποὺ ρητῶς κοινοποιεῖται στὸ φ. 65α, ὅπου παρατίθεται τὸ «Προῖμιον» τοῦ κειμένου Β, ἡ τελευταία ὅμως ἀποστροφή («ἐκ ταύτης γὰρ τῆς θέας...») ἴσως προεξαγγέλλει ἓνα Ὑπόμνημα στὰ *Μετὰ τὰ Φυσικά*. Τὸ ἀξιοσημείωτο στοιχεῖο εἶναι ὅτι τὸ σχολιαστικὸ κείμενο *Εἰς τὰ τοῦ*

³⁴ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἐνα ἀνέκδοτο ἔργο τοῦ Γεωργίου Σουγδουρῆ (μέσα 17ου αἰ. - 1725): Οἱ χειρόγραφες Διαλέξεις εἰς τὰ τοῦ φιλοσόφου *Περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς*» (1674), σσ. 242 κέ., ὅπου δημοσιεύονται τὰ περιεχόμενα καὶ ὁ πρόλογος.

Φιλοσόφου *περὶ Ψυχῆς* εἶναι τὸ ἴδιο μὲ τὸ πόνημα *Διαλέξεις καὶ Θεωρήματα εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ Ψυχῆς πραγματείαν*, ποὺ ἐμπεριέχεται στὸν κώδικα 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου τοῦ Ἁγίου Ὁρους³⁵, στὸν ὁποῖο ἀναφερθήκαμε ἐκτενῶς στὴν *Εἰσήγησή* μας σχετικὰ μὲ τὸν Ματθαῖο (Μελέτιο) Τυπάλδο³⁶.

Κωδικοποιώντας τὶς παραπάνω παρατηρήσεις διαπιστώνουμε ὅτι μόνον τὰ *κεῖμενα* Α, Β, Γ καὶ Δ τοῦ ἀνωνύμου κώδικα 94 τῆς Κοβενταρείου Δημοτικῆς Βιβλιοθήκης τῆς Κοζάνης παραδίδονται καὶ ἀπὸ τοὺς κώδικες 207 τῶν Ἱεροσολύμων καὶ 704 τῆς Πάτμου. Τὰ *κεῖμενα* Ε καὶ Στ τοῦ κώδικα 94 εἶναι ὅμοια μὲ τὸ αὐτόγραφο τοῦ Σουγδουρῆ (87 ΜΠΤ) καὶ τὸ χφ. 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου, ἀντίστοιχα. Τὸ χφ. 87 ΜΠΤ ὀλοκληρώθηκε στὴ Βενετία στὶς 16 Φεβρουαρίου 1674, κατὰ συνέπεια τὰ *κεῖμενα* Α, Β, Γ καὶ Δ τοῦ κώδικα 94 τῆς Κοζάνης συντέθηκαν ante 1674 καὶ ἡ τοποχρονολογία «*Ενετίησιν 1680 σεπτεμβρίῳ α'*» ποὺ φέρει τὸ χφ. 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου ἐπιβεβαιώνει ὅτι τὸ ἀρχέτυπο ἢ τὸ ὑπαρχέτυπο τοῦ κώδικα 94 τῆς Κοζάνης προέρχεται ἀπὸ τὸ πνευματικὸ περιβάλλον τῆς Βενετίας καὶ πρέπει νὰ χρονολογηθεῖ ἀνάμεσα στὰ 1672/3 καὶ στὰ 1678/79.

Παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι κάθε ἀνώνυμο *κεῖμενο* συνοδεύεται ἀπὸ ἓνα πλέγμα ἐρωτημάτων, τὰ ὁποῖα πολλὲς φορὲς ἐπιδέχονται πολλαπλὲς ἀπαντήσεις, θὰ πρέπει νὰ τονίσουμε ὅτι ἀπὸ τὴ μελέτη τοῦ κώδικα 94 τῆς Κοζάνης, σὲ συνδυασμὸ μὲ τὰ στοιχεῖα ποὺ προέρχονται ἀπὸ τὰ διαφορετικῆς προέλευσης χειρόγραφα ποὺ ἐξετάσαμε, εἴμαστε σὲ θέση νὰ συναγάγουμε ὀρισμένα συμπεράσματα. Κατ' ἀρχὴν διαπιστώνουμε πὼς τὰ ἐπιμέρους σχολιαστικὰ ἔργα ἀποτελοῦν τμήματα μίας ἐνιαίας ἀρχιτεκτονικῆς σχεδίασης, ἢ ὁποῖα δηλοποιεῖται στὸ «*Προῖμιον*» τοῦ *κειμένου* Β καὶ εἶναι εὐδιάκριτη στὶς εἰσαγωγικὲς ἐπισημάνσεις τῶν ὑπολοίπων *Υπομνημάτων*. Τὰ ὑφολογικὰ γνωρίσματα δὲν ἀφήνουν περιθώρια, γιὰ νὰ υποθέσουμε ὅτι πρόκειται γιὰ ἓνα αὐθαίρετο συμπῆλημα χειρογράφων καὶ ἀξίζει νὰ ἐπισημάνουμε

³⁵ Σπυρίδων Π. Λάμπρος, *Κατάλογος τῶν ἐν ταῖς Βιβλιοθήκαις τοῦ Ἁγίου Ὁρους Ἑλληνικῶν Κωδίκων*. Τόμος Α', Amsterdam 1966 (Cambridge, 1895), σ. 264.

³⁶ Κωνσταντῖνος Θ. Πέτσιος, «Ὁ μεσαιωνικὸς-σχολαστικὸς ἀριστοτελισμὸς ὡς πλαίσιο τῆς φιλοσοφικῆς διδασκαλίας στὴ Βενετία κατὰ τὸν 17ο αἰῶνα», σσ. 245-281.

ὅτι ἀπὸ τὴν ἄποψη τοῦ περιεχομένου ὁ κώδικας ἐγγράφεται στὸ πλαίσιο τοῦ μεσαιωνικοῦ-σχολαστικοῦ ἀριστοτελισμοῦ, ἀπὸ τὸν ὁποῖο ἐμφοροῦνταν ἡ φιλοσοφικὴ διδασκαλία ποὺ παρεχόταν τόσο στὴ Βενετία, στὴν Ἑλληνικὴ Σχολὴ καὶ τὸ Φλαγγινιανὸ Φροντιστήριο, ὅσο καὶ στὴν Πάδοβα, ὅπου σπούδασαν τόσο ὁ Σουγδουρῆς ὅσο καὶ ἄλλοι Νεοέλληνες ἀριστοτελικοί. Τὸ γεγονός ὅτι τὸ ἡμιτελὲς κείμενο *E (Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς. Διαλέξεις)* εἶναι πανομοιότυπο μὲ τὸ αὐτόγραφο τοῦ Σουγδουρῆ, *Εἰς τὰ τοῦ Φιλοσόφου περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς. Διαλέξεις* (87 τοῦ ΜΠΤ) καὶ συνδέεται μὲ τὰ ὑπόλοιπα μέσω μίας ἀναμφίλεκτα ὀργανικῆς σχέσης, συνιστᾷ μία ἰσχυρὴ ἔνδειξη ὅτι ἡ πατρότητα καὶ τῶν ἄλλων φιλοσοφικῶν ἔργων ποὺ ἐμπεριέχονται στὸν ἑνιαῖο ὅσον ἀφορᾷ τὴ δομὴ καὶ τὶς φιλοσοφικὲς προκειμένες τῆς ἐπιχειρηματολογίας κώδικα 94 τῆς Κοζάνης, καὶ κατ' ἐπέκταση στὰ χφ. 207 τῶν Ἱεροσολύμων καὶ 704 τῆς Πάτμου, ἀνήκει στὸν Γεώργιο Σουγδουρῆ, ὁ ὁποῖος μετὰ τὴν ἐπιστροφὴ του στὰ Ἰωάννινα (Ἀπρῖλιος 1682) δίδαξε στὴ Σχολὴ Γκιόνμα, ἐκτὸς ἀπὸ «*Γραμματικὴν καὶ Κυκλοπαιδεῖαν*», Λογικὴ, Φυσικὴ καὶ Μεταφυσικὴ³⁷.

³⁷ Μεθόδιος Ἀνθρακίτης - Μπαλάνος Βασιλόπουλος, *Ὁδὸς Μαθηματικῆς ἦτοι Σειρὰ βαθμηδὸν προϊούσα τῶν κατ' εἶδος κυριωτέρων τῆς μαθήσεως πραγματειῶν...*, Τόμος Α', Ἐνετήσιν, 1749, σ. xii.

Γιάννης Καράς

Ο εξευρωπαϊσμός - σχέση αυτογνωσίας.
Η Νεοελληνική Αναγέννηση -
η ευρωπαϊκή συνείδηση της νεώτερης ελληνικής
σκέψης

Με περίσσια γλαφυρότητα και στοιχεία που δεν επιδέχονται αμφισβήτησης, οι προηγούμενοι ομιλητές, ειδικότερα ο κ. Marino Zorzi, αλλά και η κ. Μαλτέζου, μας σκιαγράφησαν τη σημασία των επιστημονικών χειρογράφων που ο Βησσαρίων μετέφερε στη Βενετία για τη γνώση της ελληνικής σκέψης, τη θέση της Βενετίας αλλά και της Πάδοβας στον μεταβυζαντινό χώρο.

Επιτρέψτε μου να συνεχίσω, όχι ασφαλώς με την ίδια γλαφυρότητα, το νήμα της σκέψης.

Η Βενετία, ο ιταλικός γενικότερα χώρος, το quasi alterum byzantium, αποτέλεσε χώρο μεταπράτησης - θα λέγαμε χρησιμοποιώντας έναν όρο του οικονομικού λεξιλογίου - της βυζαντινής σκέψης στον νεώτερο ελληνισμό, ή χώρος επαφής του νεώτερου ελληνισμού με τη σύγχρονη ευρωπαϊκή, επιστημονική σκέψη, που είναι και το ζητούμενο; Ένα ερώτημα στο οποίο θα επιχειρήσω να εστιάσω την προσοχή μου αλλά και την προσοχή σας.

Όταν αργά, από τα μέσα του 17ου αιώνα, ο Έλληνας, ο Έλληνας λόγιος έρχεται σ' επαφή, άμεσα είτε έμμεσα, στην αρχή δειλά και στη συνέχεια εντονότερα - ιδίως μετά τη συνθήκη του Κάρλοβιτς, αλλά και αργότερα, τον 18ου αιώνα, με τις συνθήκες του Πασσάροβιτς και του Κιουτσούκ-Καϊναρτζή - με τη Βενετία, ή την Πάδοβα, τον δυτικό γενικότερα κόσμο, γνωρίζει, ενδεχομένως, τα χειρόγραφα που μετέφερε ο Βησσαρίων, όμως αυτό που τον ενδιαφέρει, που τον ενδιαφέρει ιδιαίτερα, δεν είναι η βυζαντινή παράδοση, δεν είναι το βυζαντινό χειρόγραφο, αλλά το δυτικό κείμενο. Το δυτικό κείμενο μέσω του οποίου γνωρίζει τη σύγχρονη ευρωπαϊκή σκέψη, τη νεώτερη ευρωπαϊκή σκέψη, την οποία θα προσπαθήσει να μεταφέρει στον ελληνικό χώρο. Και η συχνότερη και στενότερη επαφή με την Ευρώπη και τη σύγχρονη

ευρωπαϊκή σκέψη, είχε ως επακόλουθο τη διαμόρφωση νέων αντιλήψεων και νοοτροπιών, μιάς νέας πνευματικής κατάστασης. Μιάς νέας σχέσης αυτογνωσίας.

Ο δυτικός κόσμος ζει σε μιά μετααναγεννησιακή περίοδο κατά την οποία είναι έντονη η αγάπη προς την αρχαιοελληνική σκέψη, τα ζωντανά στοιχεία της οποίας προσπαθεί ν' αξιοποιήσει, ν' αφομοιώσει δημιουργικά ενώ οι δεσμοί του με το Βυζάντιο είναι, για λόγους που δεν είναι της στιγμής ν' αναφερθούν, τελείως κομμένοι.

Μέσα σ' αυτό το γνωστικό πλαίσιο εντάσσεται ο ελληνικός πνευματικός χώρος, που με την πάροδο του χρόνου, αποκτά μια εντονότερη συνεχώς δυτικοφροσύνη γι' αυτό και η όποια ανάμνηση του παρελθόντος συνδυάζεται με την υπόμνηση του παρελθόντος (που δεν είναι άλλο από την αρχαία Ελλάδα) από τον δυτικό κόσμο, ο οποίος, μετά την ιταλική Αναγέννηση, θεωρούσε τον εαυτόν του πνευματικό διάδοχο της αρχαιοελληνικής σκέψης. Και ακριβώς η συνείδηση της διαχρονίας προς τον αρχαίο και της συγχρονίας προς τον δυτικό κόσμο, τη "φωτισμένη Ευρώπη", αποτέλεσαν έναν από τους βασικούς εκείνους παράγοντες που συνέβαλαν στην αυτογνωσία του.

Μια προσπάθεια, μια αντίληψη, που έχει τις ιστορικές της καταβολές. Από την εποχή ακόμη της Συνόδου της Φερράρα, τον 15ο αιώνα, οι Έλληνες πνευματικοί ηγέτες εντυπωσιάζονται από τον δυτικό πολιτισμό, τον οποίο θεωρούν κληρονόμο του αρχαίου ελληνικού πολιτισμού και διδάσκαλο της ανθρωπότητας ("παρ' ημών πάντα παραλαβούσιν, και διδασκάλων μεν εκείνους οίεσθαι χώραν, ημάς δε μαθητών δειν επέχειν") και ζητούν να σταλούν στην Ιταλία "οι ημέτεροι νέοι, πολλοί τε και καλοί νεανίαί", για να διδαχθούν συστηματικά ("ως δει παρά Λατίνοις") και επιστρέφοντας στην πατρίδα τους να μεταδώσουν τη σοφία τους στους συμπατριώτες τους ("επανελθόντες εις την πατρίδα, δι' αυτών και τους άλλους παιδεύσειεν"). Και ο Villemain βάζει τον Κωνσταντίνο Λάσκαρη, τον Έλληνα του 15ου αιώνα, να λέει ότι η Ελλάς δεν πρόκειται ν' απελευθερωθεί "διά των αναμνήσεών της", αλλά μόνο με "τον πολιτισμόν και τας επιστήμας", τον σύγχρονο δηλαδή πολιτισμό και τις νεώτερες επιστήμες.

Τον επόμενο αιώνα, συγκεκριμένα το 1578, σ' επιστολή του προς τον Μαρτίνο Κρούσιο, που του ζητούσε έργα αρχαίων Ελλήνων συγγραφέων, ο Θεοδόσιος Ζυγομαλάς του γράφει χαρακτηριστικά: "Ως γαρ υμείς τα παλαιά ποθείτε, ούτω και ημείς τα νέα, σπουδής ένεκα". Και το 1721-2 στην *Επιτετημένη Επαρίθμηση* του Δημητρίου Προκοπίου, λόγιος παύει να θεωρείται μόνον ο κάτοχος γενικά της

θύραθεν σοφίας, αλλά υπογραμμίζεται η γνώση, η κατοχή της σύγχρονης επιστήμης και φιλοσοφίας και προστίθεται, ως επίσης θετικό στοιχείο, το οποίο ιδιαίτερα τονίζεται, το αν “ηκροάσατο” Ευρωπαίων διδασκάλων ή αν “περιηγήσατο” τη μία ή την άλλη ευρωπαϊκή χώρα ή ακόμη “πάσαν σχεδόν την Ευρώπην”.

Και τα παραδείγματα, που μαρτυρούν μια νέα τελείως αντίληψη, μπορούν να συνεχισθούν.

Το φαινομενικά εδώ παράδοξο είναι ότι τις απαρχές της νέας επιστημονικής αντίληψης των πραγμάτων, τις απαρχές της σύνδεσης της νεοελληνικής επιστημονικής σκέψης με την ευρωπαϊκή τις εντοπίζουμε στο έργο ενός στοχαστή τον οποίο η ιστορία καταγράφει ως αριστοτελικό, τον Θεόφιλο Κορυδαλέα. Τον λόγοι εκείνο που με το έργο του άνοιξε νέους δρόμους συμβάλλοντας σημαντικά στην ανανέωση της ελληνικής σκέψης, έστρεψε την προσοχή προς τη σύγχρονη ευρωπαϊκή σκέψη, τον σύγχρονο ευρωπαϊκό επιστημονικό και φιλοσοφικό λογισμό, έθεσε τα στέρεα θεμέλια μιας νέας προβληματικής στηριζόμενης στα εργαλεία του ορθού λόγου και της σύγχρονης επιστημονικής σκέψης, στο πείραμα και στη σύνθεση της επαγωγικής και απαγωγικής μεθόδου εργασίας, με βάση τα στοιχεία που η πειραματική γνώση προσφέρει.

Έχω αναφερθεί διεξοδικότερα στο θέμα σε προηγούμενες μελέτες μου. Αυτό που θα ήθελα σήμερα να τονίσω σχετικά είναι το ότι ο Κορυδαλέυς, αν και αναφέρεται σε παλαιότερους σχολιαστές της αριστοτελικής σκέψης, Έλληνες, Άραβες και Λατίνους, δεν αναφέρεται ποτέ στους Βυζαντινούς. Και δεν είναι ο μοναδικός που αγνοεί, αποσιωπά ηθελημένα τους Βυζαντινούς. Το φαινόμενο είναι γενικότερο για τη νεώτερη περίοδο, την περίοδο της Νεοελληνικής Αναγέννησης και αποτελεί ένα ακόμη ενδεικτικό στοιχείο της σύνδεσης, της συμπίεσης του νεώτερου ελληνισμού με τη σύγχρονη Ευρώπη. Πολλοί επίσης από τους λογίους της νέας αυτής περιόδου, στην παρουσίαση της ιστορίας της επιστημονικής και φιλοσοφικής σκέψης, περνούν απευθείας από την αρχαία Ελλάδα στην περίοδο της τουρκοκρατίας, δηλαδή πάνω από το Βυζάντιο, το οποίο, ιδίως για τον κύκλο των κοραϊστών - ο οποίος σε μεγάλο βαθμό ταυτίζεται με τους πρωτοποριακούς δυτικόφρονες λογίους της εποχής - θεωρείται ως περίοδος κατάπτωσης και τυραννίας, πολιτικής και κοινωνικής διαφθοράς. Ακόμη και η έκφραση “η Ελλάς υποδουλώθηκε στους Τούρκους”, που συναντούμε συχνά, είναι η αρχαία Ελλάδα και όχι το Βυζάντιο. Οι νέοι, οι οποίοι μετέβαιναν στη Δύση για σπουδές, μας λέει ο Μάρκος Ρενιέρης, “εις την καθημερινήν μετά των

δυτικών συγκοινωνιών, απεκδύθησαν ολίγον κατ' ολίγον την βυζαντινήν πτωχαλαζονίαν και την προς την Δύσιν αποστροφήν". Η αγνόηση του Βυζαντίου οφείλεται και αυτή στην επίδραση που ασκεί στη διαμόρφωση της ιστορικής σκέψης της εποχής η ιταλική και γενικότερα η ευρωπαϊκή (δυτική) παιδεία.

Σκέψη αναγεννησιακή, δυτική, που υποδηλώνει, και αυτή, μια συμπίεση.

Ας μου επιτραπεί εδώ μια παρένθεση. Το "φαινόμενο Κορυδαλεύς" δεν είναι το μοναδικό. Σωστά παρατηρεί ο Κ. Θ. Δημαράς, ότι "γύρω στα 1600 παρατηρείται ένας αριθμός από φαινόμενα, πολιτισμικά κυρίως, τα οποία δίνουν μια καινούρια χροιά στην πνευματική ζωή της ελληνικής ηγεσίας". Η μεγάλη Πατριαρχική Βιβλιοθήκη Αλεξανδρείας - από την οποία "ουδέν ελλείπει βιβλίων όσα τύπω εξεδόθησαν μέχρι του τότε καιρού", με βιβλία "νεώτερα" για τις ανάγκες των "παρ' ημίν σπουδαίων", με έργα κατ' εξοχήν δυτικά - ένα σημαντικό πολυδιάστατο πνευματικό κέντρο, κέντρο παιδείας, το οποίο οι δημιουργοί του, Μελέτιος Πηγάς, Κύριλλος Λούκαρις και κυρίως ο Μητροφάνης Κριτόπουλος, επιθυμούν να το μετατρέψουν σε πνευματικό κέντρο ολοκλήρου του ελληνισμού, διά "πάσαν την Ελλάδα", "per beneficium de tutta universalmente la Nation Greca". οι πλούσιες συλλογές επιστημονικών κυρίως βιβλίων από τον Αντώνιο Καλλέργη στον Χάνδακα, στην γειτονική Κρήτη, αλλά και από τον μητροπολίτη Φιλαδελφείας Γεράσιμο Βλάχο ("προσεκτικό στις αναγνώσεις του δυτικό λόγο", τον χαρακτηρίζει ο Κ. Θ. Δημαράς)· η δημιουργία στο Λβόφ (ή Λεόπολις ή Λεοντόπολις) της Ουκρανίας "διδασκαλείου" με πρόγραμμα "εγκυκλίου παιδείσεως", στη βάση της "θύραθεν σοφίας", και με πρώτο δάσκαλο τον Αρσένιο Ελασσόνος, αλλά και τυπογραφείου, στην ίδια πόλη, για την έκδοση ως επί το πλείστον εκπαιδευτικών και σχολικών βιβλίων· η ίδρυση στο Κίεβο, από τον μητροπολίτη Πέτρο Μοβίλα (ή Μογίλα ή Μογγίλα) "Θεολογικής Ακαδημίας" στην οποία διδάσκονταν, με βάση δυτικά συγγράμματα, θεολογία, φιλοσοφία αλλά και οι "νεώτερες επιστήμες"· η αποστολή από τον πατριάρχη Ιερεμία ΙΓ' στη Βενετία το 1583 του "πολυμαθεστάτου διδασκάλου Νικηφόρου διά να αγοράση τα απαραίτητα εκείνα επιστημονικά βιβλία, τα αναγκαιούντα διά την [Πατριαρχική] Σχολήν"· η μεταρρύθμιση της Πατριαρχικής Ακαδημίας της Κωνσταντινούπολης από τον Κύριλλο Λούκαρη το 1624, με διευθυντή τον Θεόφιλο Κορυδαλέα, αλλά και η δημιουργία εκεί τυπογραφείου για την εκτύπωση "βιβλίων καταλλήλων διά την εκπαίδευσιν των Ελλήνων", όλα αυτά - η συμπύκνωση των στοιχείων

μαρτυρεί ασφαλώς μια μεταβολή καταστάσεων - δείχνουν, όπως τονίσαμε και προηγουμένως, ότι παρόμοια “αναγεννησιακής” φύσεως φαινόμενα παρατηρούνται αρκετά νωρίς, και πριν από τον Θεόφιλο Κορυδαλέα και ενισχύονται με αυτόν (το έδαφος είναι προϊδεασμένο), δείχνουν ότι από τον 17ο ακόμη αιώνα αρχίζει να ξεχωρίζει και να ενισχύεται μια κάποια επιστημονική γνωστική προσπάθεια, ότι γενικότερα η νεώτερη ευρωπαϊκή σκέψη του 17ου αιώνα αρχίζει να συνυφαίνεται και στον ελληνικό πνευματικό χώρο με την επιστημονική παιδεία.

Τον ίδιο αυτόν αιώνα καταγράφουμε δύο μεγάλα πνευματικά κέντρα του ελληνισμού, το Κωττούναιο Κολλέγιο της Πάδοβας και το Φλαγγινιανό Φροντιστήριο της Βενετίας, τη σημαντική αυτή πνευματική γέφυρα μεταξύ Δύσης και Ανατολής, μέσω της οποίας, γιά να επικαλεσθούμε εδώ τον Ph. Sheppard, “οι νέες ιδέες του ορθολογισμού και του υλισμού, οι νέες επιστημονικές και φιλοσοφικές ιδέες, διαδόθηκαν στον ελληνικό χώρο”, τα ελληνικά τυπογραφεία της Βενετίας, όπου τυπώθηκαν τα πρώτα ελληνικά βιβλία επιστημονικού περιεχομένου, γραμμένα με βάση τα νεότερα βιβλία που κυκλοφορούσαν τότε στην Ευρώπη. Συγκρατώ ενδεικτικά: 45 έντυπα επί συνόλου 185, και μεταξύ αυτών βιβλία σημαντικά, όπως το πρώτο βιβλίο αριθμητικής, η *Λογαριαστική* του Γλυζωνίου, το 1568, που γνώρισε 20 επανεκδόσεις μέχρι το 1820, όλες στη Βενετία, αλλά και τις δύο εκδόσεις, το 1749 και 1775, της 3τομης μεγάλου σχήματος *Οδού Μαθηματικής* των Μεθοδίου Ανθρακίτη και Μπαλάνου Βασιλόπουλου.

Ο πνευματικός άνθρωπος της νέας αυτής περιόδου, ο συγγραφέας έργων των φυσικών-θετικών επιστημών, αποκτά μια νέα δυναμική μέσα στα πλαίσια της οικοδόμησης μιας γενικότερης κοσμοαντίληψης που τοποθετεί τον άνθρωπο, την ανθρώπινη γνώση στο επίκεντρο της ιστορίας. Έρχεται σ’ επαφή με τον ελεύθερο (τον εκτός οθωμανικής αυτοκρατορίας) ευρωπαϊκό χώρο, λάτρη του αρχαίου ελληνικού κόσμου, προσπαθεί να ενταχθεί στο ρεύμα του ευρωπαϊκού Διαφωτισμού, ενστερνίζεται τις νέες κατακτήσεις του ευρωπαϊκού πνεύματος, νιώθει πολίτης ενός ευρύτερου γεωγραφικού και πολιτισμικού χώρου, αναζητά μια κάποια κοινή ευρωπαϊκή συνείδηση, κοινή ευρωπαϊκή ταυτότητα με τους Ευρωπαίους, οι οποίοι κατά τον Αδαμάντιο Κοραή δεν είναι άλλοι παρά Έλληνες πλην αλλογενείς, χωρίς όμως να χάνει την επαφή με τις ρίζες του, τις οποίες θεωρεί μέρος αναπόσπαστο της παγκοσμιότητας· αποκτά συνείδηση της παγκοσμιότητας. Δε διαφοροποιεί τους αρχαίους από τους νεότερους Έλληνες. Έλληνες είναι

οι αρχαίοι αλλά και οι νεώτεροι, γλώσσα ελληνική η σημερινή αλλά και η αρχαία, μιλά για το “πεπτωκός ελληνικόν γένος”. Η αρχαία Ελλάδα είναι η Ελλάδα της *Χάρτας* του Ρήγα, όπου εντυπωσιάζει η εικόνα του Μεγάλου Αλεξάνδρου και όχι βυζαντινού αυτοκράτορα. Και οι αναφορές στην αρχαία ελληνική σκέψη - Αριστοτέλη, Δημόκριτο, Ιπποκράτη, Πλάτωνα, κ.ά. - που ο Έλληνας της νέας αυτής περιόδου συναντά στα ευρωπαϊκά εγχειρίδια, μέσα από τα οποία (ξανα)γνωρίζει τους προγόνους του, του ενισχύουν την αντίληψη της πνευματικής συνέχειας, της πνευματικής συγγένειας της εθνικής συνείδησης.

Η επαφή, η γνωριμία της νέας επιστημονικής σκέψης, δεν αναστέλλουν αλλά αντιθέτως ενισχύουν το πνεύμα της εθνικής συνείδησης, που αποτελεί σταθερή μέριμνα της πνευματικής ζωής καθ’ όλη την περίοδο στην οποία εδώ αναφερόμαστε. Σε μια περίοδο κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα της οποίας ήταν, στον πνευματικό πάντα τομέα, η άλλοτε σιωπηρά και άλλοτε φωναχτά αποδοχή των νέων ευρωπαϊκών αντιλήψεων και συμπεριφορών, τις οποίες οι Έλληνες λόγιοι της περιόδου της Νεοελληνικής Αναγέννησης όχι απλώς ενστερνίζονται, υιοθετούν, αλλά προσπαθούν δημιουργικά να αξιοποιήσουν, να δώσουν νέες συνθέσεις, σε ρυθμό συμπόρευσης παράλληλου βηματισμού. “Όπως εις την φωτισμένην Ευρώπην”, για να χρησιμοποιήσουμε και πάλι μια έκφραση του Αδαμάντιου Κοραή.

Προς αποφυγή κάθε παρεξήγησης, επιτρέψτε μου να πω ότι ως ιστορικός της επιστήμης, κάνω σαφή διαχωρισμό - αλλιώς θα αυτοαναιρούμουν εγώ ο ίδιος - μεταξύ λαϊκής ή δημόδους παράδοσης, στην οποία συναντάμε στοιχεία της βυζαντινής σκέψης, όπως τις λαϊκές φυλλάδες, ή τα σεισμολόγια, βροντολόγια και σεληνοδρόμια στη φυσική, τα ιατροσόφια και συνταγολόγια στην ιατρική κ.ο.κ., και λόγια παράδοσης που σχηματίζεται από την εντονότερη συνεχώς επαφή με τη νέα ευρωπαϊκή επιστημονική σκέψη, την οποία ο πνευματικός άνθρωπος της νέας αυτής εποχής προσπαθεί, όπως είπα, με όλα τα μέσα να ενισχύσει, δημιουργικά να αφομοιώσει και ν’ αξιοποιήσει. Οι νεώτεροι βρίσκονται “πλησιέστερον τη αληθεία”, γι’ αυτό πρέπει να μελετάμε “τα συγγράμματα των νεωτέρων”, να συμπορευόμεθα με τους Ευρωπαίους, κατά τον Μοισιόδακα, τον Παμπλέκη, τον Καταρτζή και γενικότερα τους περισσότερους προοδευτικούς στοχαστές της εποχής.

Η πνευματική ηγεσία της νέας αυτής περιόδου, της περιόδου της Νεοελληνικής Αναγέννησης, αντιλαμβάνεται, συνειδητοποιεί, ότι ο εκσυγχρονισμός του ελληνικού πνευματικού χώρου, οιοδήποτε πνευματικού χώρου όχι μόνον δεν σπάει αλλά αντιθέτως εμπλουτίζει

την πολιτισμική παράδοση του χώρου αυτού. Αντιλαμβάνεται (σε αυτό τον βοηθά η επαφή του με τον νεο-λατινικό κόσμο: Ιταλία, Γαλλία) ότι τόσοσόν αυτός, όσον και οι άλλοι λαοί που μεταφέρουν πάνω από τους αιώνες μια πλούσια πνευματική κληρονομιά, τότε μόνον μπορούν ουσιαστικά να προοδεύσουν, ανεμπόδιστα να ενστερνισθούν τις νέες κατακτήσεις του ανθρώπινου πνεύματος, να εκσυγχρονισθούν, όταν δημιουργικά απαγκιστρωθούν από το σφικταγκάλιασμα της παράδοσης, όταν αξιοποιήσουν σωστά και με σκοπό τον εκσυγχρονισμό της κοινωνίας, την πνευματική τους κληρονομιά.

Μέσα από τον συγχρονισμό με την ευρωπαϊκή σκέψη, ο πνευματικός άνθρωπος της νέας αυτής περιόδου, αναζητώντας το νήμα της ιστορικής του συνέχειας δίνει στην παράδοση έννοια δυναμική και όχι στατική· χαρακτηρίρα δυναμικό, δημιουργικό και όχι στατικό. Εξετάζει το παρελθόν όχι ως μίμηση αλλά ούτε και ως απόρριψη, αλλά σε μια προσπάθεια αυτοπροσδιορισμού της νέας, της δικής του πνευματικής παραγωγής, σε μια προσπάθεια να κατανοήσει ιστορικά τον εαυτόν του, σε μια προσπάθεια αυτογνωσίας. Αντιμετωπίζει τη σύγχρονη πραγματικότητα στην ιστορική και γεωγραφική της διάσταση. Εντάσσεται στον ιστορικό χρόνο, ενώ ο χώρος αποδεσμεύεται από την κλασική του μεγαλοπρέπεια, χωρίς να χάνει (επαναλαμβάνουμε) την ιστορική του σημασία και αποτελεί τώρα τον χώρο του νέου ελληνισμού.

Αντιλαμβάνεται, για να επαναλάβουμε έναν νεώτερο φιλόσοφο (τον Nietzsche), ότι “κάθε άνθρωπος και κάθε λαός, ανάλογα με τους στόχους, τις δυνάμεις και τις ανάγκες του, χρειάζεται μιαν ορισμένη γνώση του παρελθόντος”, όμως μια γνώση που να βρίσκεται “πάντοτε και μόνο στην υπηρεσία του παρόντος. Η γνώση του παρελθόντος πρέπει πάντοτε να τείνει να υπηρετήσει το παρόν και το μέλλον”.

Όχι οι συνέχειες, αλλά οι α-συνέχειες, που δημιουργούν νέες (δημιουργικές) συνέχειες.

“Αυτό ήταν αυτό είναι”, μας λέει ο Δημήτριος Καταρτζής, ένθερμος υποστηρικτής της στενής “συναναστροφής και κοινωνίας βίου με τους Ευρωπαίους”. “Μέμνησο εν οποίω αιώνι ζης”, προσθέτει ο Νικόλαος Μαυροκορδάτος, και ο Δανιήλ Φιλιππίδης θα μας πει ότι “η φιλοσοφία αγαπά να ομιλεί με ζωντανούς ανθρώπους, και όχι με αποθαμένων κόκκαλα”, τονίζοντας, και αυτός, τη σταθερή θέληση του λογίου της νέας αυτής εποχής να ενταχθεί στον ιστορικό χρόνο, να εκφράσει την εποχή του.

Ο χώρος και ο χρόνος σε μία διαλεκτική ενότητα· η διαχρονία μέσα στη συγχρονία· ο Λόγος μέσα στον χρόνο. Παράδοση και ανανέωση σε

μια διαλεκτική ενότητα. Ένα πνεύμα καθαρά αναγεννησιακό.

“Πάσα παράδοσις χρήζει ανακαινισμού [...], η εικόν της παραδόσεως, μη ανακαινιζομένη εκάστοτε, βαθμηδόν αμαυρούται. Η παράδοσις χρήζει αναπτύξεως, διότι ακριβώς εν τη αναπτύξει έγκειται η αληθινή πρόοδος”, θα παρατηρήσει, πολύ σωστά, ο Διονύσιος Θερειανός.

Επιτρέψτε μου εδώ μία ακόμη παρένθεση. Έλεγα προηγουμένως ότι πολλοί από τους λογίους της νέας αυτής περιόδου, στην παρουσίαση της ιστορίας των επιστημών, της φιλοσοφικής σκέψης, περνούν απευθείας από την αρχαία Ελλάδα στην περίοδο της τουρκοκρατίας, δηλαδή πάνω από το Βυζάντιο και ότι η έκφραση “η Ελλάς υποδουλώθηκε στους Τούρκους” είναι η αρχαία Ελλάδα και όχι το Βυζάντιο. Δηλαδή ο προσθωμανικός, ο πριν την οθωμανική κατάκτηση χώρος είναι ο αρχαίος ελληνικός. Και το επόμενο: ο μεταοθωμανικός χώρος δεν είναι, στα οράματα των υπόδουλων Ελλήνων, η επιστροφή στην προτέρα, την πριν την κατάκτηση εποχή, ο ελεύθερος με ή χωρίς εισαγωγικά χώρος, όπως θα μπορούσε κανείς να υποθέσει, αλλά ο ευρωπαϊκός, ο σύγχρονος κόσμος.

Ενδεικτικό, χαρακτηριστικό των νέων πνευμάτων, της νέας κατεύθυνσης που η πνευματική πρωτοπορεία της νέας αυτής περιόδου θέλει να προσδώσει στη σκέψη της εποχής, είναι ένα βιβλιαράκι, 48 μόλις σελίδων που κυκλοφόρησε το 1797. Ο τίτλος του *Απανθίσματα εκ τινός βιβλίου ετερογλώσσου συλλεχθέντα, προσαρμοσθέντα κ.λπ.*, κ.λπ. *παρά Στεφάνου Δημητριάδου*. Μέσα από τις σελίδες του βιβλίου αυτού, το οποίο ο Δημητριάδης μετέφρασε “χάριν των νέων ιδεών” που περιέχει, ο αναγνώστης, ο Έλληνας της προεπαναστατικής περιόδου, μεταφέρεται, με το πρόσχημα μιας μελλοντικής χρονολογίας, το 2400 - ακόμη και τα βιβλία επιστημονικής φαντασίας επιστρατεύονται για την πνευματική αφύπνιση του ελληνισμού - σ’ έναν κόσμο ελεύθερο, ευρωπαϊκό, δυτικό και όχι βυζαντινό, σ’ έναν κόσμο προηγμένης επιστημονικής σκέψης, ελεύθερης σκέψης και σ’ έναν λαό δυτικοευρωπαϊκό, “αξιόπαινο λαό”, όπως ο κεντρικός ήρωας του βιβλίου τον αποκαλεί και όπου πολύ θα ήθελε να ζήσει. “Εμείς”, λένε οι πολίτες του μελλοντικού αυτού κόσμου, “ηξεύρομεν να καλομεταχειριζόμεθα όλας τας στιγμάς του νυν καιρού εις ωφέλειαν της ζωής μας”, δίνοντας στους νέους γνώσεις όχι παλιές, άχρηστες, αλλά νεώτερες, ωφέλιμες, όπως είναι η άλγεβρα, ή η φυσική, η πειραματική φυσική, “οπού είναι η κλεις της φύσεως, η ζώσα επιστήμη”, η αστρονομία, η γεωμετρία κ.ο.κ., με τηλεσκόπια και μικροσκόπια, με πνευματικές αντλίες και άλλα σύγχρονα όργανα που μας παρουσιάζουν “την κλίμακα των όντων” ως και “τον σχηματισμό

του ανθρώπου”, αποδεικνύοντάς μας ότι “το παν αναπαύεται μέσα εις τους κόλπους της φύσεως και δεν χρειάζεται άλλο παρά να το ερευνήσωμεν [...] εκτείνοντας την κυριότητα του ανθρώπου επί της γης”, και σε γλώσσα σύγχρονη και όχι στα αρχαία ελληνικά ή στα λατινικά, τα οποία “απέθανον πλέον”. Η ελεύθερη δηλαδή κοινωνία, στην οποία το άτομο μεταφέρεται, είναι μπροστά, σε μια ελεύθερη σύγχρονη Ευρώπη και όχι πίσω, στο Βυζάντιο.

Η έντονη πνευματική κίνηση, με άξονα τις επιστήμες, τις φυσικές-θετικές επιστήμες, που χαρακτηρίζει την προεπαναστατική περίοδο, την περίοδο της Νεοελληνικής Αναγέννησης, είναι καρπός της ένταξης του ελληνικού πνευματικού χώρου, της συμπόρευσης του χώρου αυτού, με τον ευρωπαϊκό. Και ήταν αυτή και όχι η όποια βυζαντινή παράδοση, που αφύπνισε τα πνεύματα οδηγώντας στην Επανάσταση του '21.

“Στη νικηφόρα ορμή του, ο φοίνικας της Φιλικής Εταιρείας, συνέτριψε τον βυζαντινό αετό”, γράφει πολύ επιγραμματικά ο γνωστός Ρουμάνος ιστορικός Nicolae Iorga.

Μανόλης Καρτσωνάκης

Η *Σύνομις τῶν Φυσικῶν* του Συμεών Σηθ*

I. Το πρόσωπο, η εποχή και η περιπέτεια του έργου

Η πραγματεία *Σύνομις τῶν Φυσικῶν*¹ του Συμεών Σηθ (11^{ος} αιώνας) αποτελεί ένα ενδεικτικό σύγγραμμα σχετικά με τον φυσικό Κόσμο, τις αρχές του και τα δρώμενα σε αυτόν των αιώνων της μεσοβυζαντινής περιόδου. Το έργο είναι γραμμένο μετά το μέσο του 11^{ου} αιώνα καθώς σε αυτό αναφέρεται μια ηλιακή έκλειψη που έλαβε χώρα κατά την διάρκεια της βασιλείας του Ισαάκιου Κομνηνού².

Ο 11^{ος} αιώνας μπορεί να χαρακτηριστεί ως σημαντικός για την εξέλιξη των ιδεών στο Βυζάντιο καθώς στη διάρκεια του οριστικοποιήθηκε το εκκλησιαστικό σχίσμα. Αυτό το γεγονός έδειξε ότι η Εκκλησία δεν μπορούσε πλέον να θεωρηθεί ως ενοποιητικός παράγων μεταξύ των χριστιανών στην Ανατολή και στη Δύση. Συνακόλουθα δημιουργήθηκε ένα πολιτισμικό χάσμα, ένας κενός χώρος, που επιζητούσε μια διαφορετική ενοποιητική διαδικασία: αυτή η διαδικασία προήλθε από το γεφύρωμα που επέφερε το κοινό ενδιαφέρον για τα Γράμματα και την κλασσική Αρχαιότητα και από τις δύο πλευρές. Είναι η απαρχή της

* Αφορμή για την παρούσα μελέτη μου στάθηκε η ζωνηρή παρότρυνση για ενασχόληση μου με το θέμα του αείμνηστου Καθηγητή Ν. Παναγιωτάκη, Διευθυντή του Ελληνικού Ινστιτούτου Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Σπουδών Βενετίας όταν μετά από πρόσκληση του επισκέφθηκα το Ινστιτούτο τον Μάρτιο 1997. Ως ελάχιστο χρέος μου απέναντι του αφιερώνω στην μνήμη του αυτή την εργασία.

¹ Το έργο έχει εκδοθεί από τον Βέλγο ακαδημαϊκό Α. Delatte μαζί με ένα ακόμα έργο του Σηθ (την πραγματεία εκλαϊκευτικής αστρονομίας *Περί χρείας τῶν οὐρανίων σωμάτων*) στον τόμο με τίτλο *Anecdota Atheniensia et Alia (tome II) textes Grecs Relatifs à l' Histoire des Sciences*, Λιέγη 1939, σελ. 16 - 120. Οι παραπομπές θα δίδονται με βάση την έκδοση του Α. Delatte, *Anecdota Atheniensia...*, σελ....

² Ο Σηθ αναφέρει στο σχετικό με τις ηλιακές εκλείψεις Κεφάλαιο: "...καὶ γὰρ ἐνταῦθα ἐπὶ τῆς τοῦ Κομνηνοῦ βασιλείας ὄλος ἐκλείψας πρὸς δυσμαῖς, ἐν Αἰγύπτῳ οὐχ ὄλος ἐξέλιπεν, ὡς ἐκείσε παραγεγονῶς ἠκριβωσάμην", *Σύνομις τῶν Φυσικῶν...*, σελ. 53. Η έκλειψη που περιγράφει ο Σηθ πρέπει αν είναι αυτή που έλαβε χώρα στις 25 Φεβρουαρίου 1058.

πνευματικής κίνησης που αργότερα ονομάστηκε *ανθρωπισμός*³.

Ο Συμεών Σηθ είναι σύγχρονος του Μιχαήλ Ψελλού. Έχουμε αναφορές για κάποιον Συμεών, “πρωτοβεστιαρίο”, ο οποίος το 1034 - όταν αυτοκράτορας ήταν ο Μιχαήλ Δ΄ Παφλαγόνας- ήταν εξόριστος από την Κων/πολη δήλωνε δημόσια την αγανάκτηση που του προκαλούσαν οι αδικίες του νέου αυτοκράτορα. Ο Συμεών Σηθ απεσύρθη στον Όλυμπο της Βιθυνίας ως μοναχός σε κάποιο μοναστήρι το οποίο ανακαίνισε. Δεν έμεινε όμως συνεχώς στο μοναστήρι καθώς μεταξύ του 1057 - 1059 ταξίδεψε στην Αίγυπτο όπως αναφέρει ο ίδιος⁴. Από τα έργα του φαίνεται ότι διατηρούσε επαφές με την Αυλή κατά την διάρκεια των τελευταίων ετών της ζωής του⁵. Είναι πολύ πιθανό ότι έζησε προς το τέλος του 11^{ου} αιώνα καθώς ένα έργο του, το *Περί τροφών δυνάμεων* αφιερώνεται στον αυτοκράτορα Μιχαήλ Δούκα (1071-1078) και επίσης μετέγραψε από τα Αραβικά στα Ελληνικά το ινδικό παραμύθι Kalila Wa Dimna κάτω από τον τίτλο *Στεφανίτης και ιχνηλάτης*, κατόπιν προτροπής του Αλέξιου Κομνηνού (1081-1118). Ο Σηθ αναφέρεται και από την Άννα Κομνηνή στην *Αλεξιάδα* (VI 7.1) ως *μαθηματικός που διέπρεπε στην Αστρολογία* και προέβλεψε, όπως αναφέρει η Κομνηνή, την ημερομηνία θανάτου του Robert Guiscard.

Η *Σύνομις* παρέμεινε ανέκδοτη, τουλάχιστον με το όνομα του Συμεών, έως το 1939, όταν εκδόθηκε από τον Delatté. Το κείμενο - μέρη του οποίου αποδίδονται από ορισμένους στον Ψελλό - εκδόθηκε το 1840 και το 1857 στην Κοπεγχάγη. Επίσης αυτή η έκδοση επαναλήφθηκε και από τον Migne στη *Patrologia Graeca*⁶ κάτω από το όνομα του Ψελλού⁷. Επίσης θα πρέπει να αναφέρουμε ότι ορισμένα τμήματα του 3^{ου} Βιβλίου

³ Από την πλευρά των βυζαντινών μπορούμε να εντάξουμε σε αυτή την κίνηση την ίδρυση των σχολών Δικαίου και Φιλοσοφίας με διευθυντές τον Ιωάννη Ξιφίλιο και τον Μιχαήλ Ψελλό αντίστοιχα ενώ από την πλευρά των λατινών σημαντικές φιγούρες είναι ο Gerbert d' Aurillac και ο Bernard της Chartres. Βλ. σχετ. στο Β.Ν.Τατάκη, *Η Βυζαντινή Φιλοσοφία*, Αθήνα 1977, σελ. 137-140.

⁴ *Anecdota Atheniensia...*, σελ.53.

⁵ Η *Σύνομις* ξεκινά κλητεύοντας τον “μέγιστο και θειότατο βασιλευ΄”, *Anecdota Atheniensia...*, σελ.17. Επίσης αποκαλείται *μάγιστρος τών βασιλικών •φρικίων*, και *πρωτοβεστάρχης*.

⁶ *PG*, τόμος 122, σελ.783- 819.

⁷ Ο Delatté θεωρεί ότι αυτό το λάθος μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός ότι σε μερικά χειρόγραφα η *Σύνομις* είναι καταγραμμένη μετά από ένα παρόμοιο έργο του Ψελλού αφιερωμένο στον Μιχαήλ Δούκα, το *Διδασκαλία Παντοδαπῆ*. *Anecdota Atheniensia...*, σελ.2. Για την περιπέτεια του έργου βλ. στο *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 1-14.

της *Συνόψεως* έχουν διασωθεί ως “Απορία Φιλοπόνου” στην έκδοση του Heiberg για τα Σχόλια του Σμπλικίου στο *Περί Ούρανου*⁸. Τέλος, σε ορισμένα χειρόγραφα που περιέχουν την *Γεωγραφία Συνοπτική* του Νικηφόρου Βλεμμίδη (1197-1272) υπάρχει και μια “*έτέρα ιστορία περι τῆς Γῆς ἐν Συνόψει τοῦ αὐτοῦ Νικηφόρου φιλοσόφου τοῦ Βλεμμίδου πρὸς τινὰ Βασιλέα •ρθόδοξον*” η οποία είναι ένα συμπίλημα τμημάτων του 1^{ου} Βιβλίου της *Συνόψεως* μεταγραμμένα από κάποιον άγνωστο. Το κείμενο έχει διασωθεί σε αρκετούς κώδικες σε διάφορες τοποθεσίες στον ευρωπαϊκό χώρο, αρκετά από αυτά και στον ελληνικό χώρο. Οι κώδικες αυτοί είναι: ο Marcianus 257 (XIV^{ου} αιώνα), ο Ambrosianus C 263 (XVI^{ου} αιώνα), ο Scorialensis I Y 9 (XVI^{ου} αιώνα), ο Athiniensis 1115 (XV^{ου} αιώνα), ο Parisinus 2372 (XV^{ου} αιώνα), ο Marticensis 4616 (XV^{ου} αιώνα), ο Athiniensis 1118 (XVIII^{ου} αιώνα), οι κώδικες που διασώζονται στην ρουμανική Ακαδημία (όπως ο 493 (XVII^{ου} αιώνα), ο 205 (XVII^{ου} αιώνα), ο 557 (XVIII^{ου} αιώνα) και ο 399 (XIX^{ου} αιώνα), στα χειρόγραφο 787 (XVIII^{ου} αιώνα) και 4310 (XIII^{ου} αιώνα) του Αγίου Όρους, στον Palatinus 356 (XIV^{ου} αιώνα), στον Florentinus 58,4 (XV^{ου} αιώνα), στον Angelicus 30 (XIV^{ου} αιώνα), στον Vaticanus 1748 (XV^{ου} αιώνα), στον Parisinus 496 (XVII^{ου} αιώνα), στον Berolinensis 154 (XVI^{ου} αιώνα) και στον Monacensis 105 (XVI^{ου} αιώνα). Το πιο παλιό χειρόγραφο φαίνεται να βρίσκεται στην Μονή Ιβήρων, στο Άγιο Όρος (κώδικας 4310), είναι αντιγραμμένο δύο αιώνες μετά την συγγραφή του έργου, τον 13ο αιώνα, αλλά δεν είναι αυτό το οποίο βρίσκεται στην καλύτερη κατάσταση σχετικά με άλλα αντίγραφα.

Μια γραφική παράσταση που μας δείχνει την κατανομή των σωζόμενων κωδίκων μέσα στο χρόνο μπορεί να μας οδηγήσει σε ορισμένα χρήσιμα συμπεράσματα:

α) Το κείμενο του Σηθ ήταν γνωστό και αποτελούσε αντικείμενο μελέτης στους επόμενους αιώνες, ακόμα και στον 13^ο όπου η έδρα της αυτοκρατορίας ήταν μακριά από την Κων/πολη και είχαν γίνει μεγάλες καταστροφές στην Κων/πολη από τους κατακτητές Σταυροφόρους.

β) Ο μεγαλύτερος αριθμός των *σωζόμενων* κωδίκων⁹ προέρχεται από τους XIV και XV αιώνες, τους αιώνες του ουμανισμού της θνήσκουσας

⁸ In *Aristotelis de Caelo Commentaria* (ed. J.L. Heiberg, *Commentaria in Aristotelem Graeca*, vol. VII, Berlin 1894, σελ. 467).

⁹ Ο αριθμός αυτός δεν αντιστοιχεί κατ' ανάγκη και στον μεγαλύτερο αριθμό καταγραμμένων κωδίκων. Όμως μπορεί να μας προϊδεάσει γι' αυτό.



Βυζαντινής αυτοκρατορίας. Συνεπώς μπορούμε να υποθέσουμε ότι το έργο του Σηθ είχε διαχυθεί σε ικανοποιητικό βαθμό στους κύκλους των βυζαντινών λογίων. Εξάλλου η λανθασμένη ταύτισή του με το κείμενο του Νικηφόρου Βλεμμύδη αλλά και η σύγχυση του συγγραφέα με τον Ψελλό μπορεί να οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι η *Σύνομις* αποτελούσε ενεργό μέρος του corpus των επιστημονικών κειμένων εκείνης της περιόδου: Ήταν ένα έργο που μπορούσε να βρεθεί στις βιβλιοθήκες και στους πάγκους των αντιγραφέντων κειμένων.

γ) Το κείμενο έχει σωθεί σε κώδικες γραμμένους σε μεταγενέστερους αιώνες. Μπορεί να λεχθεί λοιπόν ότι - αν και ο αριθμός των χειρογράφων δεν είναι πολύ μεγάλος - το κείμενο συνέχισε την ιστορική διαδρομή του μέχρι τον 19^ο αιώνα. Μάλιστα στις αρχές του 18^{ου} αιώνα, στη Ρουμανία, στο μοναστήρι του Αγίου Σάββα, στο Βουκουρέστι, μεταφράστηκε το έργο στα νέα ελληνικά από τον Μάρκο Πορφυρόπουλο. Το πρωτότυπο κείμενο αυτής της μεταγραφής βρίσκεται στη Κωνσταντινούπολη.

II. Το έργο

Η δομή του έργου του Σηθ δεν ακολουθεί τις παραδοσιακές,

συμβατικές φόρμες ανάλογων κειμένων στη διαπραγμάτευση των θεμάτων του: δεν ξεκινά από τις γενικές αρχές για τον Κόσμο και να καταλήξει στα ειδικά, στα φυσικά φαινόμενα. Αντιθέτως ξεκινά, στον 1^ο Λόγο από την απόδειξη της σφαιρικότητας της Γης, περνά στη συνέχεια, στον 2^ο Λόγο στην διαπραγμάτευση θεμάτων όπως το νερό, ο αέρας, η φωτιά, οι αστραπές και οι κεραυνοί, στον 3^ο Λόγο εξετάζει θέματα για τα ουράνια σώματα και τα μεγέθη του Ηλίου και της Σελήνης, στον 4^ο Λόγο ομιλεί για την ύλη και την φύση και ολοκληρώνει το έργο με την αναφορά του στην Πρώτη Αιτία των όντων στον 5^ο Λόγο. Ο συγγραφέας δεν προχωρεί στην εξέταση αυτών των θεμάτων σε βάθος αλλά εκτείνεται σε μια ευρεία περιοχή ενδιαφερόντων¹⁰.

Ο πρώτος Λόγος (*Περί του είναι την γήν σφαιροειδή*) αναφέρεται στην σφαιρικότητα της Γης και αναζητά φαινομενολογικές αποδείξεις που να υποστηρίζουν τον ισχυρισμό¹¹. Ετσι αναφέρει την διαφορά της ώρας μεταξύ των βυζαντινών περιοχών και των ανατολικών λαών¹² και την πρώτη εμφάνιση των καταρτιών των πλοίων και των κορυφών των βουνών καθώς πλησιάζουν τα πλοία¹³. Με αυτές τις αποδείξεις φαίνεται ότι ο Σηθ αντιπαράκειται στην παράδοση άποψη που είχε διατυπωθεί τον 6^ο αιώνα από τον Κοσμά Ινδικοπλεύστη στο έργο του *Χριστιανική Τοπογραφία*¹⁴ και είχε απορριφθεί στην ιστορική της πορεία από τους βυζαντινούς λογίους¹⁵. Συνεπώς ο Σηθ, απορρίπτοντας την άποψη του Κοσμά, ακολουθεί την παράδοση που είχε αρχίσει να δημιουργείται με τις επηρεασμένες από την ελληνική παράδοση κοσμολογικές απόψεις του Ιωάννη Φιλοπόπου, πέρασε στον Ιωάννη Δαμασκηνό και συναντάται και στον Νικηφόρο Βλεμμύδη τον 13^ο αιώνα: ενός Κόσμου σφαιρικού

¹⁰ Συνεπώς, μπορεί να ειπωθεί ότι η *Σύνοψις* εντάσσεται στα εκλαϊκευτικά κείμενα Φυσικής (αλλά και Γεωγραφίας) των μεσοβυζαντινών αιώνων. Όμως τότε εγείρεται μια αυτονόητη ερώτηση στους θιασώτες αυτής της άποψης: Αν τα εκλαϊκευτικά κείμενα Φυσικής εκείνων των αιώνων ήταν στο επίπεδο της *Συνόψεως Φυσικών* του Σηθ, ποια κείμενα αποτελούσαν το corpus των επιστημονικών κειμένων Φυσικής του 11ου αιώνα;

¹¹ Ο Συμεών υποστήριζε επίσης ότι η Γη “*τυγχάνει σφαιροειδής και εν μέσω κείται του παντός*”. *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 18. Συνεπώς ακολουθεί το αρχαιοελληνικό, γεωκεντρικό πρότυπο για τον Κόσμο.

¹² “...προλαμβάνει άει ή ημέρα παρά τε τοίς Σίνους και τη Περούδι και τοίς έκεισε έθνευσιν”, *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 19.

¹³ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 20.

¹⁴ Βλ. Wolska W., *La Topographie Chretienne de Cosmas Indicopleustès. Théologie et Science au VIe siècle*, Παρίσι 1962.

¹⁵ Μπορούμε να αναφέρουμε την θέση του Φωτίου που χαρακτηρίζει τον Κοσμά “*μυθικώτερον*”.

και πεπερασμένου με την σφαιρική Γη στο κέντρο του ακίνητη¹⁶.

Όσον αφορά το μέγεθος της Γης φαίνεται ότι γνωρίζει τις εργασίες του Ερατοσθένη και άλλων μαθηματικών¹⁷ και την αποτιμά σε 25 μυριάδες στάδια¹⁸. Επίσης γνωρίζει ότι κατοικεί στο βόρειο ημισφαίριο καθώς αναφέρει ότι ο ουράνιος βόρειος πόλος είναι αιφανής ενώ ο νότιος αφανής¹⁹. Οριοθετεί τον κατοικημένο Κόσμο ως εξής. Ανατολικό όριο των κατοικημένων περιοχών είναι η κινεζική πόλη Σύρα, στα δυτικά η Ισπανία (πέρα από αυτή υπάρχει μόνο θάλασσα και οι νήσοι των Μακάρων όπως αναφέρει), προς Βορρά η νήσος Θούλη και νότια ο Ισημερινός²⁰. Επίσης αναφέρει τον κλιματικό χωρισμό της Γης σε επτά ζώνες²¹.

Στον δεύτερο Λόγο (*Περί τῶν μεταξὺ τῆς γῆς καὶ τοῦ οὐρανοῦ στοιχείων καὶ τῶν περὶ ταῦτα παθῶν*) διαφαίνεται μια τάση του συγγραφέα στη διαπραγμάτευση των διαφόρων θεμάτων: συνήθως δεν αναφέρει την δική του άποψη αλλά αρκείται στο να παραθέτει γνώσεις που έχουν υποδειχθεί από προγενεστέρους. Με αυτή την μέθοδο μας βοηθά αφενός να εντοπίσουμε τις παραπομπές του και αφετέρου να προσδιορίσουμε το βάθος χρόνου αυτών. Βλέπουμε ότι είχε μελετήσει τα αριστοτελικά έργα για τη Φύση, κείμενα φιλοσόφων για την απειρία των Κόσμων, τον πλατωνικό *Τίμαιο*, τα βιβλία του Ευκλείδη, τις σχολιαστικές προσπάθειες του Φιλοπόνου και του Πρόκλου, την *Τετράβιβλο* του Πτολεμαίου αλλά και τα ομηρικά έπη²². Επίσης στον ίδιο Λόγο αναφέρει ζητήματα για το νερό και την θέση των τεσσάρων στοιχείων στην κοσμική ιεραρχία²³.

Στον τρίτο Λόγο (*Περί τῶν Οὐρανίων*), ο συγγραφέας αναφέρεται στο σφαιρικό σχήμα του Κόσμου²⁴, αντιμετωπίζει κριτικά την αρχαιοελληνική άποψη για τις έμυλχες ουράνιες σφαίρες, την αφθαρσία και την αιδιότητα του Κόσμου. Ο Σηθ θεωρεί τον Κόσμο γενητό, φθαρτό,

¹⁶ Ο Σηθ παραδέχεται “ὅτι δε εν τῷ μέσωσ κείται η γη του παντός δήλον”. *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 21.

¹⁷ Αναφέρει ότι μετρήθηκε η περίμετρος με γεωμετρικές μεθόδους, *Σύνομις...*, 7.3.

¹⁸ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 22.

¹⁹ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 22.

²⁰ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 22-23.

²¹ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 24-25.

²² *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 52.

²³ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 26-28.

²⁴ Καθώς είναι αυτό το σχήμα *πολύχωρητότερον και τελειότερον*, *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 36.

πεπερασμένου μεγέθους και κλειστό²⁵. Για την κοσμική τάξη φρονεί ότι του κόσμου μεσαίατόν ἐστιν ἡ γῆ και λέγεται κάτω²⁶ και κατόπιν περιβάλλεται από τις σφαίρες του νερού, αέρα, φωτιάς, Σελήνης, Ερμή, Αφροδίτης, Ηλίου, Αρη, Δία, Κρόνου, των απλανών και τέλος υπάρχει η άναστρος σφαίρα, ἡ τὰς λοιπὰς πάσας κινουσα ἀπὸ ἀνατολῆς ἐπὶ δύσιν²⁷. Υιοθετεί δηλαδή την βαβυλωνιακή σειρά των ουρανίων σφαιρών με τον Ηλιο στο μέσον των πλανητικών σφαιρών. Στο ζήτημα ύπαρξης ἢ ὄχι κενού χώρου συντάσσεται με τον Αριστοτέλη και αποδέχεται τα επιχειρήματα που ἔχει εκφράσει στα *Φυσικά* αν και γνωρίζει τις απόψεις των θιασωτών της ύπαρξης του κενού²⁸. Και προχωρώντας περισσότερο αυτή την παραδοχή αποφαινεται ότι ἔξω ἀπὸ τον κλειστό Κόσμο δεν υπάρχει τίποτα, οὔτε κενόν, οὔτε τόπος τῶν²⁹.

Ο Σηθ υπεισέρχεται και στην μαθηματική Αστρονομία και μας παραθέτει τις παρακάτω τιμές για τις περιόδους των πλανητικών περιφορών γύρω ἀπὸ τη Γη: για την Σελήνη 28 ἡμέρες, για τον Ερμή 11 μήνες, για την Αφροδίτη 13 μήνες, για τον Ἡλιο 365¹/₄ ἡμέρες, για τον Αρη 2¹/₂ ἔτη, για τον Δία 12 ἔτη, για τον Κρόνο 30 ἔτη ενώ για την κίνηση των απλανών αναφέρει ότι οι “παλαιοί” την ορίζουν 1°/100 ἔτη ενώ οι νεότεροι 1°/66 ἔτη³⁰. Οσο για τις περιγραφές των πλανητικών κινήσεων αναφέρει τα ελληνικά μαθηματικά μοντέλα της πτολεμαϊκής Αστρονομίας: των επικύκλων, εκκέντρων και κινητών εκκέντρων³¹.

Για το μέγεθος του Ηλίου αναφέρει ότι είναι σαφώς μεγαλύτερος ἀπὸ τη Γη -170 φορές μεγαλύτερος ἀπὸ τη Γη- και μάλιστα επικαλεῖται τις μετρήσεις του “σοφώτατου Πτολεμαίου”. Ως ἀπόδειξη, δε, για αυτή την διαφορά μεγέθους αναφέρει το σχῆμα της σκιάς της Γης κατά την ἔκλειψη της Σελήνης³². Για τις ηλιακές εκλείψεις φρονεί ότι προέρχονται ἀπὸ

²⁵ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 37.

²⁶ *Anecdota Atheniensia...*, σελ.38.

²⁷ *Anecdota Atheniensia...*, σελ.45-46.

²⁸ “Οι τούτο δοξάζοντες [ορίζουν] τόπον εσπερημένον σώματος, δυνάμενον δέζεσθαι σῶμα”, *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 39.

²⁹ *Anecdota Atheniensia...*, σελ.40.

³⁰ *Anecdota Atheniensia...*, σελ.46.

³¹ *Anecdota Atheniensia...*, σελ.46-47. Επίσης αναφέρει την κλίση της εκλειπτικής παραπέμποντας μας σε ένα προγενέστερο ἔργο του που το επιγράφει *Περὶ Αιτίας Ουρανίων*. *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 49.

³² Το ίδιο επιχείρημα χρησιμοποίησε και ο Νικηφόρος Βλεμμύδης 200 χρόνια αργότερα αναφερόμενος στο ίδιο θέμα στο ἔργο του *Επιτομή Φυσικής*. Βλ. σχετ. στο Μαν. Καρτσωνάκης, “Φυσική και Αστρονομία στο Βυζαντινό Κράτος του 13ου Αιώνα: Προλεγόμενα για την *Επιτομή Φυσικής* του Νικηφόρου Βλεμμύδη”, στο π.Γ.Δ.Μεταλληνός-

φυσικές αιτίες εκτός από εκείνη που έλαβε χώρα την στιγμή της Σταύρωσης. Στο ίδιο κεφάλαιο αναφέρει και την ηλιακή έκλειψη την οποία παρακολούθησε και ο ίδιος ευρισκόμενος στην Αίγυπτο³³.

Ο τέταρτος Λόγος είναι αφιερωμένος στην ύλη και στον ορισμό του χώρου και του χρόνου. Σε όλα αυτά τα θέματα έχει πολλές αναφορές από την ελληνική παράδοση αλλά των αιώνων της Οψίμης Αρχαιότητας. Αναφερόμενος στην ύλη χρησιμοποιεί απόψεις των Στωικών, τον *Τίμαιο*, αλλά και το έργο του Ιωάννη Φιλοπόπου (6^{ος} αι. μ.Χ.) *Περί Αιδιότητος του Κόσμου* (*De Aeternitate Mundi*). Για τον ορισμό του χώρου ακολουθεί τις αριστοτελικές ατραπούς, ακόμα και τις ίδιες λέξεις (“τό τού περιέχοντος πέρασ καθό περιέχει το περιεχόμενον”)³⁴. Σύμφωνα με τον Σηθ, όλα τα σώματα εμπεριέχονται σε κάποιο χώρο. Εξαιρέση σε αυτό τον κανόνα αποτελεί η εξώτατη σφαίρα του Κόσμου στη οποία δεν μπορεί να εφαρμοσθεί ο παραπάνω ορισμός καθώς πέρα από αυτή την σφαίρα δεν υπάρχει τίποτα. Σε αυτό το σημείο αναφέρει το αρχαιοελληνικό ερώτημα γι’ αυτό το θέμα³⁵, λέγοντας εμμέσως ότι είναι ένα μη νόμιμο ερώτημα καθώς αφορά ένα υπερ-φυσικό χώρο. Όμως, και στον ορισμό του χρόνου παρακολουθεί τόσο τις αριστοτελικές ρήσεις όσο και τις σχολιαστικές προτάσεις του Ιωάννη Φιλοπόπου αναφέροντας τον ως “μέτρο κινήσεως”³⁶.

Τέλος, η πραγματεία ολοκληρώνεται με τον πέμπτο Λόγο όπου αναφέρεται στην “πρώτη αιτία των όντων”, δηλαδή στη Θεία Σοφία και την Δημιουργία.

III. Συμπεράσματα

Από την μελέτη της πραγματείας *Σύνοψις Φυσικών* του Συμεών Σηθ μπορούμε να εξάγουμε τα παρακάτω συμπεράσματα:

1. Το έργο αποτελεί μια συρραφή - κατά βάση - αρχαιοελληνικών

Λ.Ζούρος (επιμ.) *Ορθοδοξία και Φυσικές Επιστήμες*, Εκδ. Σαββάλας, 1996, σελ. 88.

³³ Βλ. Σημ.2.

³⁴ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 64..

³⁵ Οι Έλληνες είχαν θέσει το ερώτημα: εάν σταθεί κάποιος στο όριο του κλειστού Κόσμου, στην εξώτατη σφαίρα, και προσπαθήσει να πετάξει ένα αντικείμενο πέρα από εκεί, τι θα συμβεί; Θα μπορέσει το αντικείμενο να βγει έξω ή όχι; Εάν δεν μπορέσει σημαίνει ότι κάτι το εμπόδισε εάν μπορέσει σημαίνει ότι υπάρχει κάποιος υλικός χώρος πεπερασμένης αντίστασης πέρα από τα όρια του κλειστού Κόσμου. Περισσότερα βλ. στο D. J. Furley, “The Greek Theory of the Infinite Universe”, *Journal of the History of Science*, Οκτ.- Δεκ., 1981, σελ. 571-585.

³⁶ *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 67.

απόψεων για τον φυσικό Κόσμο και κινείται σε ένα εύληπτο, εκλαϊκευτικό επίπεδο³⁷: ο συγγραφέας παραθέτοντας αυτές τις απόψεις δείχνει να επιθυμεί περισσότερο να φέρει σε επαφή τους αναγνώστες του με τις απόψεις των Ελλήνων παρά να συνεισφέρει ο ίδιος ουσιαστικά στην διαμόρφωση κάποιων νέων απόψεων.

2. Το κείμενο είναι γραμμένο 200 χρόνια πριν από τις εκτεταμένες μεταφράσεις των ελληνικών κειμένων στα λατινικά, κατά τους αιώνες όπου στην Δύση δεν ήταν γνωστές οι αναφορές του Σηθ. Αυτό το γεγονός αποτελούσε μια σαφή υπεροχή των Βυζαντινών λογίων έναντι των Δυτικών: είχαν στη διάθεση τους όλο τον πλούτο της αρχαίας γνώσης (και μάλιστα στην πρωτότυπη γλώσσα των κειμένων) και το μόνο που χρειαζόταν ήταν η εκ μέρους τους διαχείριση αυτής της γνώσης με ευρύτητα πνεύματος, κάτι που έκανε ο Σηθ.

3. Ο συγγραφέας εμφορείται από χριστιανικές απόψεις για τον φυσικό Κόσμο, γράφει στην ελληνική γλώσσα (δεν θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει άλλη ζώντας στην επικράτεια της βυζαντινής αυτοκρατορίας) αλλά αναφέρεται στους Έλληνες ως ειδωλολάτρες, ως μη χριστιανούς³⁸: Ο Σηθ έζησε σε μια εποχή όπου δεν είχαν συζευχθεί οι δύο έννοιες, Έλληνας και χριστιανός σε μια κοινή ιδεολογική βάση. Η αυτοκρατορία υπό την βασιλεία των Κομνηνών και αργότερα των Αγγέλων περνούσε τον τελευταίο πολυεθνικό αιώνα της πριν την άλωση του 1204. Μετά το 1204 στα τρία εξόριστα βυζαντινά κράτη, και κυρίως στην αυτοκρατορία της Νίκαιας και στο Δεσποτάτο της Ηπείρου, άρχισε να δημιουργείται μια ελληνική συνείδηση στους κατοίκους και τους μονάρχες τους έτσι, ώστε η είσοδος του Μιχαήλ Η΄ Παλαιολόγου στην Κων/πολη το 1261 να φέρει περισσότερο την απαρχή ενός ελληνικού κράτους παρά μιας πολυεθνικής αυτοκρατορίας.

4. Τέλος, με την μελέτη αυτού του συγγράμματος μπορούμε να αντικρύσουμε έναν αξιοσημείωτο σταθμό στην ιστορική συνέχεια της ελληνικής γλώσσας στα συγγράμματα Φυσικής: από τον Αριστοτέλη στον Ιωάννη Φιλόπονο, τον Μιχαήλ Ψελλό και τον Συμεών Σηθ, τον Βλεμμύδη και στους λογίους της παλαιολόγιας Αναγέννησης.

³⁷ Γι' αυτό και η γλώσσα του κειμένου είναι σχετικά απλή αν και είναι του 11ου αιώνα. Ιδιαίτερος εάν συγκριθεί με αυτή έργων λογίων βυζαντινών όπως λ.χ. αυτή που χρησιμοποίησε ο Βλεμμύδης τον 13ο αιώνα.

³⁸ Ενδεικτικά μπορούμε να αναφέρουμε τα λεγόμενα του για τους Κινέζους: "οι δε Σίνοι ούτοι τα ανατολικότερα μέρη οικούσι του κόσμου. Εισί δε πάντες Έλληνες το δόγμα, πλην πάντο δικαιοτάτοι", *Anecdota Atheniensia...*, σελ. 23.

Γιάννα Κατσιαμπούρα

Από την Κωνσταντινούπολη στη Βενετία:
εκδόσεις και αναγνώσεις ενός βυζαντινού *Quadrivium*

Το παλαιότερο ολοκληρωμένο διδακτικό εγχειρίδιο των τεσσάρων μαθηματικών επιστημών που σώζεται από τους βυζαντινούς χρόνους ως τις μέρες μας εκδόθηκε στη σύγχρονη εποχή από τον J.L. Heiberg και δημοσιεύθηκε το 1929, μετά το θάνατό του, με τον τίτλο *Anonymi, Logica et Quadrivium*¹. Το εγχειρίδιο αυτό, τυπικό στο είδος του, αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια-γνωστικούς τομείς: Αριθμητική, Μουσική, Γεωμετρία και Αστρονομία.

Το κείμενο γράφηκε το 1008 και γνώρισε μεγάλη διάδοση, αν κρίνουμε από τον αριθμό των αντιγράφων που διασώθηκαν², από τις διασκευές που υπέστη και από τις έντυπες εκδόσεις που ακολούθησαν, αφού γνώρισε την πορεία πολλών άλλων έργων της βυζαντινής περιόδου: στην περίοδο μετά την άλωση της Κωνσταντινούπολης από τους Οθωμανούς, τυπώνεται στη Βενετία, το 1532, κι αργότερα στο Παρίσι. Αυτό που έχει ενδιαφέρον είναι τόσο η επιλογή για την έντυπη έκδοσή του όσο και η απόδοση της πατρότητάς του, που αλλάζει κατά τη διάρκεια των αιώνων και της πορείας που διανύει από την Κωνσταντινούπολη, όπου γράφηκε, στη Βενετία, όπου εκδόθηκε.

Το *Quadrivium* του 1008 συμπεριλήφθηκε στα έργα των Βυζαντινών συγγραφέων που άρχισαν να εκδίδονται τέλη του 15^{ου}-αρχές του 16^{ου} αιώνα στις πόλεις-πνευματικά κέντρα της Ιταλίας, κυρίως Φλωρεντία και Βενετία, όπου αναπτύχθηκε το κίνημα του ουμανισμού. Είναι προφανές ότι η έκδοση εντάσσεται στο πρόγραμμα που επέβαλλε το πνευματικό κλίμα, το οποίο χαρακτηρίζεται από την επανανακάλυψη της αρχαίας ελληνικής παράδοσης και τη μελέτη της αρχαίας ελληνικής γραμματείας, που προώθησαν την αντιγραφή και στη συνέχεια την

¹ Heiberg J.L. (ed.), *Anonymi, Logica et Quadrivium, cum Scholiis Antiquis*, Det Kgl. Videnskabernes Selskab., Historisk-filologiske Meddelelser XV, 1, Kopenhagen 1929.

² Heiberg J.L. (ed.), *Anonymi, Logica et Quadrivium*, ό.π.

τυπογραφική αναπαραγωγή ελληνόγλωσσων χειρογράφων (αρχαίων και μεσαιωνικών έργων). Τόσο η πορεία του κειμένου όσο και οι άνθρωποι που συνδέθηκαν μαζί του θα μπορούσαν να θεωρηθούν παραδειγματικές περιπτώσεις του διανοητικού γίνεσθαι της εποχής.

Σε αυτή την περίοδο αυτός που συνέδεσε το όνομά του με το έργο αυτό είναι ένας λόγιος που η πορεία του είναι ενδεικτική πολλών λογίων της εποχής, οι οποίοι συνέβαλαν στην έκδοση ελληνόγλωσσων κειμένων στις πόλεις της Ιταλίας, ιδίως στη Βενετία. Πρόκειται για τον Αριστόβουλο Αποστόλη, γνωστότερο ως Αρσένιο επίσκοπο Μονεμβασίας, πρώτο εκδότη του, ο οποίος έχει την ευθύνη της έκδοσης πολλών βυζαντινών χειρογράφων στις αρχές του 16ου αιώνα³. Γεννημένος μετά το 1465 στο Χάνδακα της Κρήτης, γιος του Μιχαήλ Αποστόλη, Βυζαντινού λόγιου που εγκαταστάθηκε στην Κρήτη μετά την Άλωση, για πρώτη φορά συναντάται το όνομά του σε μια αγοραπωλησία ελληνικών χειρογράφων, το 1492 στον Χάνδακα, που έγινε από τον Ιανό Λάσκαρι για λογαριασμό του Λαυρέντιου των Μεδίκων. Σε αυτή την πράξη αγοραπωλησίας ο Αρσένιος εμφανίζεται ως “Αριστόβουλος Αποστόλης, ιεροδιάκονος”⁴. Μέχρι την εποχή αυτή φαίνεται να ασχολείται βιοποριστικά με την αντιγραφή χειρογράφων, επικεφαλής ενός εργαστηρίου αντιγραφής⁵. Ο πατέρας του δε, ο Μιχαήλ Αποστόλης, είναι γνωστό ότι επισκέφθηκε την Κωνσταντινούπολη μετά την οθωμανική κατάκτηση για την αναζήτηση και αγορά χειρογράφων, τα οποία αντιγράφονταν στη συνέχεια. Στη συνέχεια ο Αρσένιος εγκαταστάθηκε στη Φλωρεντία, έπειτα από πρόσκληση του Λαυρέντιου των Μεδίκων, αλλά και στη Βενετία, όπου συμμετείχε, μαζί με τους Μάρκο Μουσούρο, Ιωάννη Γρηγορόπουλο και Ιουστίνιο Δεκαδύο, στο εκδοτικό πρόγραμμα του Άλδου Μανούτιου. Ο Αρσένιος φαίνεται να συμμετείχε ενεργά στις γενικότερες διανοητικές διεργασίες, έστω και όχι ως πρωτεργάτης. Είναι ενδεικτικό ότι στις αρχές του 16^{ου} αιώνα, το 1508, διετέλεσε γραμματέας του Εράσμου, όταν ο τελευταίος βρέθηκε

³ Για τον Αρσένιο βλ. Geanakoplos D.J., *Greek Scholars in Venice. Studies in the Dissemination of Greek Learning from Byzantium to Western Europe*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1962, σ. 167-200.

⁴ Legrand Émile, *Bibliographie Hellénique*, Paris 1885, τόμος 2, σελ. 326.

⁵ Για έναν ενδεικτικό κατάλογο των αντιγράφων, βλ. Vogel M., Gardthausen V., *Die griechischen Schreiber des Mittelalters und der Renaissance*, O. Harrassowitz, Leipzig 1909, σ. 42-44.

για ένα διάστημα στη Βενετία⁶. Κάποια στιγμή, όντας μέλος της καθολικής εκκλησίας πριν την εγκατάστασή του στη Δύση, διορίστηκε επίσκοπος Μονεμβασίας, προκαλώντας πολλές έριδες και διαμάχες⁷, αλλά και διευθυντής (και διδάσκαλος των ελληνικών) στην Ελληνική Ακαδημία της Φλωρεντίας και στο Ελληνικό Γυμνάσιο της Ρώμης. Σε αυτό τον έντονο βίου άνθρωπο οφείλεται η αντιγραφή, η έκδοση και ο σχολιασμός πολλών βυζαντινών χειρογράφων, τόσο από τον οίκο του Μανούτιου όσο και από αυτόν του Στέφανου da Sabbio.

Ο Αρσένιος ήταν αυτός που εξέδωσε για πρώτη φορά στη νεότερη περίοδο το εγχειρίδιο με τον τίτλο *Ευσύνοπτον σύνταγμα εις τας τέσσαρας επιστήμας* και το αφιέρωσε στον καρδινάλιο Νικόλαο Ραδούλφο (N. Ridolfi, επίσκοπος της Vicenza), προστάτη του και φημισμένο βιβλιόφιλο⁸. Ο Ridolfi ήταν εγγονός του Λαυρέντιου των Μεδίκων και ανιψιός του πάπα Λέοντα Ι΄, γνωστού βιβλιόφιλου, από την αλληλογραφία του δε με τον Αρσένιο φαίνεται ότι αφ' ενός ήταν αποδέκτης αρκετών χειρογράφων, αφ' ετέρου ενίσχυε συστηματικά την εκδοτική προσπάθεια του Αρσένιου.

Το ότι εκδόθηκε ένα κείμενο μαθηματικών επιστημών του 11^{ου} αιώνα, ενώ έχουν ήδη μεσολαβήσει επεξεργασίες ανώτερου επιπέδου στο Βυζάντιο είναι από μόνο του άξιο προσοχής. Υπήρξαν ήδη τα έργα της παλαιολόγιας περιόδου τουλάχιστον, ας περιοριστούμε εδώ στην αναφορά του *Συντάγματος* του Παχυμέρη και των επεξεργασιών του Μάξιμου Πλανούδη στα μαθηματικά και του Νικηφόρου Γρηγορά στην αστρονομία. Π.χ., στα μαθηματικά τουλάχιστον είναι ήδη γνωστές πάλι οι διοφαντικές επεξεργασίες, ενώ έχουν εισαχθεί και οι αραβικοί αριθμοί κλπ. Το ότι λοιπόν εκδίδεται ένα κείμενο με νικομάχεια αριθμητική κλπ. θα μπορούσε να ιδωθεί ως απόδειξη του μεγάλου ενδιαφέροντος της εποχής για κάθε είδους ελληνόγλωσσα κείμενα, ακόμη και σε μια φάση που οι επιστήμες είχαν αρχίσει να περνούν στο νεότερο πλαίσιο. Οι εκδότες της εποχής θεωρούν λοιπόν ότι ένα κείμενο παλαιότερο, που

⁶ Manoussacas M.I., "The history of the Greek Confraternity (1498-1953) and the Activity of the Greek Institute of Venice", *Modern Greek Studies Yearbook*, University of Minnesota, vol. 5, 1989.

⁷ Geanakoplos D.J., *Greek Scholars in Venice*, ό.π.

⁸ Ενδιαφέρουσα είναι και η αλληλογραφία του με τον καρδινάλιο Ραδούλφο, όπως δημοσιεύεται από τον Μ.Ι.Μανούσασκα, βλ. Μανούσασκας Μ.Ι., "Αρσένιου Μονεμβασίας του Αποστόλη επιστολαί ανέκδοτοι (1521-1534)", *Επετηρίς του Μεσαιωνικού Αρχείου*, τ. 8/9, 1958/9, Αθήνα 1961.

δεν είναι λογοτεχνικό ας πούμε, οπότε εντάσσεται σε άλλη λογική, αντέχει στο χρόνο και εξακολουθεί να προκαλεί το ενδιαφέρον - και όχι ως κείμενο ιστορικό αποκλειστικά.

Στο ερώτημα πώς βρέθηκε το έργο στα χέρια του Αρσένιου, η πιο πιθανή απάντηση είναι ότι βρισκόταν στη συλλογή χειρογράφων που διέθετε ο ίδιος ως γιος του πατέρα του και επικεφαλής αντιγραφικού εργαστηρίου, οπότε φανταζόμαστε ότι το *Ευσύνοπτο σύνταγμα* πέρασε στη Βενετία από την Κωνσταντινούπολη μέσω Κρήτης.

Από εκεί και πέρα, ανοίγει ένα άλλο ζήτημα, που αφορά τον αρχικό συγγραφέα του έργου και τις παρεξηγήσεις που δημιουργήθηκαν. Στον πρόλογο της χειρόγραφης έκδοσης ο Αρσένιος διατυπώνει υποθέσεις για τον συγγραφέα, ο οποίος ήταν άγνωστος, και καταλήγει να το αποδώσει στον Μιχαήλ Ψελλό ή σε κάποιον Ευθύμιο, αγνώστων λοιπών στοιχείων. Γράφει λοιπόν για τον συγγραφέα: “είτε Ψελλός ην ως τεις πλείοσι δοκεί εϊτ’ Ευθύμιος”. Η υπόθεση αυτή, ωστόσο, του Αρσένιου στις επόμενες εκδόσεις γίνεται βεβαιότητα. Το όνομα του άγνωστου Ευθυμίου παραλείπεται. Στις τυπογραφικές εκδόσεις του 1532⁹ και του 1545¹⁰, από το αντίγραφο του Αρσένιου, ο τίτλος γίνεται: *Του σοφωτάτου Ψελλού, σύνταγμα ευσύνοπτον εις τας τέσσαρας μαθηματικές επιστήμας, Αριθμητικήν, Μουσικήν, Γεωμετρίαν και Αστρονομίαν (Doctissimi Pselli opus dilucidum in quattuor Mathematicas disciplinas, Aritmeticam, Muficam, Geometriam & Aftronomiam)* και το κείμενο εξακολουθεί να προτάσσει την εξής αφιέρωση-μότο: “*Τω αιδεσιμωτάτω, και θειωτάτω Καρδινέλει τω Ρεδούλφω, τω μουσών και χαρίτων τροφίμω, Αρσένιος ο μονεμβασίας Αρχιεπίσκοπος, εν κυρίω χαίρειν πάντοτε*”. Γεγονός που πιστοποιεί ότι το κείμενο προέρχεται από την αντιγραφή του Αρσένιου, η αβεβαιότητα όμως περί του συγγραφέα που έχει εκφραστεί εγκαταλείπεται και το κείμενο από εδώ και πέρα -και για αρκετούς αιώνες, μέχρι το 1870 τουλάχιστον- θα αποδίδεται στον Μιχαήλ Ψελλό. Είναι χαρακτηριστικό ότι το έργο εκδίδεται και επιμερισμένα στα επόμενα χρόνια, κατά επιστημονικό τομέα, πάλι αποδιδόμενο στον

⁹ *Του σοφωτάτου Ψελλού, σύνταγμα ευσύνοπτον εις τας τέσσαρας μαθηματικές επιστήμας, Αριθμητικήν, Μουσικήν, Γεωμετρίαν και Αστρονομίαν (Doctissimi Pselli opus dilucidum in quattuor Mathematicas disciplinas, Aritmeticam, Muficam, Geometriam & Aftronomiam)*, Venetiis, MDXXXII.

¹⁰ *Του σοφωτάτου Ψελλού, σύνταγμα ευσύνοπτον εις τας τέσσαρας μαθηματικές επιστήμας, Αριθμητικήν, Μουσικήν, Γεωμετρίαν και Αστρονομίαν (Doctissimi Pselli opus dilucidum in quattuor Mathematicas disciplinas, Aritmeticam, Muficam, Geometriam & Aftronomiam)*, Parisiis, Excudebat Iacobus Bogardus, 1545.

Ψελλό, όπως η έκδοσή του μέρους που αφιερώνεται στην αριθμητική, στο Παρίσι το 1538, με τίτλο “*Ψελλού των περί αριθμητικής σύνοψις*”¹¹. Το 1557 το εγχειρίδιο κυκλοφορεί, πάλι στο Παρίσι, ως έργο του Ψελλού, μεταφρασμένο αυτή τη φορά από τον Ελία Βίνετο Σαντόνε (Elia Vineto Santone), χωρίς να περιλαμβάνεται η ενότητα που αφορά την αστρονομία, η οποία αντικαθίσταται στην έκδοσή από το *Περί σφαιρας* του Πρόκλου¹².

Το *Ευσύνοπτον σύνταγμα εις τας τέσσαρας επιστήμας*, εκδομένο σε χωριστούς κλάδους υπό το όνομα του Ψελλού¹³, συνέχισε να κυκλοφορεί σε όλη την Αναγέννηση και στους νεότερους χρόνους. Η συζήτηση περί της πατρότητάς του άνοιξε πάλι στο β΄ μισό του 19^{ου} αιώνα, όταν δόθηκε προσοχή στην εσωτερική χρονολόγηση του κειμένου, δηλαδή στις ενδείξεις που έδινε το ίδιο για την εποχή της συγγραφής του. Στο τελευταίο μέρος του κειμένου, λοιπόν, στην ενότητα περί Αστρονομίας, αναφέρεται: “*προστιθέντες της τετραετηρίδας, αίτινες εισίν από της βασιλείας ψηφιζόμενοι Φιλίππου άχρι του δεύρο, ήγουν τους φισ΄ έτους σνη*”¹⁴. Ο συγγραφέας τοποθετεί τη χρονολογία συγγραφής (“*δεύρο*”) στο έτος 6516 από κτίσεως κόσμου, δηλαδή στο έτος 1008.

Ο πρώτος ερευνητής που ήγειρε ζήτημα ταυτότητας συγγραφέα ήταν ο Β. Ρόζε (V. Rose)¹⁵, προτείνοντας για το έργο τον τίτλο “*Ψευδο-Ψελλός*”, άποψη που υιοθετήθηκε από διάφορους νεότερους μελετητές¹⁶. Από εκεί κι έπειτα άνοιξε μια ολόκληρη συζήτηση, η οποία

¹¹ Το έργο εκδίδεται με δύο τίτλους, στα ελληνικά και τα λατινικά: *Ψελλού των περί αριθμητικής σύνοψις*, *Pselli Arithmetices Compendium*, In officina Christiani Wecheli, Parisiis MDXXXVIII.

¹² *Michael Psellus de arithmetica, musica, geometria, Proclus de Sphaera*, Elia Vineto Santone interprete, Apud Gulielmum Cauellat, in pingui gallina, ex aduerfo collegij cameracensis, Parisiis 1557.

¹³ Βλ., παραδείγματος χάρι, την έκδοσή με διπλό τίτλο στα ελληνικά και λατινικά, *Ψελλού των περί αριθμητικής σύνοψις*, *Pselli Arithmetices compendium*, In officina Christiani Wecheli, Parisiis 1538.

¹⁴ Heiberg J.L. (ed.), *Anonymi, Logica et Quadrivium*, ό.π., σ. 108, στ. 13-14.

¹⁵ Βλ. V. Rose, “Pseudo-Psellus und Gregorius monachus”, ό.π., σ. 265-267.

¹⁶ Βλ. παραδείγματος χάρι Richter L., “Antike Überlieferungen in der Byzantinischen Musiktheorie”, *Deutsches Jahrbuch d. Musikwissenschaft für 1961*, τ. 6, 1962, σ. 75-115. Επίσης, Hunger H., *Βυζαντινή λογοτεχνία*, ό.π., σ. 387-388. Αμφιβολίες για το κατά πόσο το έργο είχε συγγραφεί από τον Ψελλό είχε διατυπώσει και ο Κ. Κρουμπάχερ: “Ακόμη ολιγότερον είναι βέβαιον, αν ο Ψελλός είναι συγγραφεύς του Συνοπτικού συντάγματος εις τας τέσσαρας μαθηματικάς επιστήμας, του οποίου συγγραφεύς βεβαίως είναι ο Γρηγόριος μοναχός, ο επονομαζόμενος ‘εν μονοτρόποις’ (Gregorius Solitarius), ο γράνας περί το 1008”, Κρουμπάχερ Κ., *Ιστορία της Βυζαντινής Λογοτεχνίας*, Πάπυρος, Αθήνα 1964, τ.Α, σ. 449.

ακόμη δεν έχει καταλήξει σε ασφαλή συμπεράσματα. Ότι το έργο ήταν πρότερο της εποχής του Μιχαήλ Ψελλού συνάγεται και από το γεγονός ότι η “Σύντομος παράδοσις των δεκατριών παραλογισμών” του τελευταίου¹⁷ ταυτίζεται σε ορισμένα σημεία με το εγχειρίδιο του 1008. Τα μέρη δε που είναι κοινά και στα δύο έργα εντάσσονται σωστότερα στο κείμενο του 1008 παρά στο έργο του Ψελλού, που φαίνεται να είναι συρραφή. Ως εκ τούτου, μπορεί εύλογα να συναχθεί ότι το συγκεκριμένο κείμενο είχε ήδη κυκλοφορήσει στην εποχή που έγραφε ο Ψελλός¹⁸.

Το παλαιότερο σωζόμενο χειρόγραφο του εγχειριδίου είναι ο cod. Palatin. gr. 281, membran. Ser. a του 1040. Ήδη η χρονολόγηση αυτού του αντιγράφου το 1040 οδήγησε στην αμφισβήτηση της συγγραφής του από τον Ψελλό, που γεννήθηκε το 1018¹⁹. Σε αυτό, που όπως φανερόνουν τα παλαιογραφικά δεδομένα είναι γραμμένο από έναν άνθρωπο, αναφέρεται ως συγγραφέας κάποιος Ρωμανός, από τη Σελεύκεια, ασικήτης²⁰, δηλαδή ανώτερος αξιωματούχος του δικαστικού κλάδου: “εγράφη η βίβλος αύτη διά χειρός Νικολάου καλλιγράφου μηνί ιαννουαρίω ιδ ινδικτιώνος ογδόης έτους σφη εκ πολλών πονημάτων Ρωμανού ασικήτης και κριτού του Σελευκείας συλλεγείσα”²¹. Η υπογραφή αυτή αντιγράφεται και σε μετέπειτα κώδικες, όπως στον Laur. gr. Acqu. 64 από τον 16^ο αι²².

Σε μια άλλη ομάδα χειρογράφων το κείμενο αποδίδεται σε κάποιον μοναχό Γρηγόριο. Στον κώδικα Laur. 87.10, το κείμενο, που περιλαμβάνει δύο μέρη, το “σύνοψις οργάνου της φιλοσοφίας” και το “σύνοψις των τεσσάρων φιλοσόφων μαθημάτων”, φέρει την ακόλουθη επικεφαλίδα: “Ο ταπεινός τάδ’ έγραψε εν μονοτρόποις²³ Γρηγόριος. τοις φιλομαθέσι των ευσεβών εις ευμάθειαν. ευσύνοπτον τοις το της φιλοσοφίας γάνος, άμα των επιστημών τετρακτί προθέμενος. ως μήτε κλονοίντο τοις

¹⁷ Βλ. Weiss G., “Untersuchungen zu den unedierten Schriften des Michael Psellos”, *Βυζαντινά*, τ. 2, 1970, σ. 338.

¹⁸ Ebbesen Sten, “Ο Ψελλός και οι Σοφιστικοί Έλεγχοι”, *Βυζαντινά*, τόμος 5, 1973, σ. 429.

¹⁹ Στο ίδιο.

²⁰ Βλ. Diller A., “The Byzantine Quadrivium”, *Isis*, τ. 36, 1946, σ. 132. Ο Ρόζε επίσης αναφέρεται στην υπογραφή “ασικήτης”, Rose V., “Pseudo-Psellus und Gregorius monachus”, ό.π., σ. 267.

²¹ Heiberg J.L. (ed.), *Anonymi, Logica et Quadrivium*, ό.π., σ. V.

²² Βλ. Najock D., *Drei anonyme griechische Tractate über die Musik. Eine Kommentierte Neuausgabe des Bellermannschen Anonymus*, Göttinger musikwissenschaftliche Arbeiten 2, Göttingen 1972, σ. 20.

²³ Εν μονοτρόποις: μοναχός

περί ταύτα δεινοίς, μήτε τριβήν αυτοίς περί τα τοιαύτα εγγίνεσθαι, ων καταφρονεῖν εκελεύθησαν". Το ίδιο κείμενο περιλαμβάνεται και στην εγκυκλοπαίδεια του Ιωσήφ του Φιλοσόφου (Ιωσήφ πιναρός Ρακενδύτης, π.1280-1330), λόγιου μοναχού και γιατρού, μέλους του κύκλου του Θεόδωρου Μετοχίτη, με τον τίτλο *Βίβλος ευσυνόπτων μαθημάτων*. Ο Ρακενδύτης το αποδίδει σε κάποιον μοναχό Γρηγόριο, ανεπώνυμο, όμως, όπως λέει²⁴. Η μόνη αλλαγή που επέφερε ο Ρακενδύτης ήταν να προσθέσει μερικά κεφάλαια από τον Θέωνα Σμύρνης στο κεφάλαιο της μουσικής²⁵. Η συμπερίληψη του κειμένου αυτού στην εγκυκλοπαίδεια του Ρακενδύτη καθιστά προφανές ότι θεωρούνταν από τα βασικά βυζαντινά έργα για τα μαθηματικά ακόμη στην περίοδο της Παλαιολόγεια Αναγέννησης.

Από την αναφορά στο όνομα του Γρηγορίου στην εγκυκλοπαιδική σύνοψη του Ρακενδύτη εκκινεί άλλη μία παρεξήγηση. Σε κάποια χειρόγραφα-αντίγραφα από την εγκυκλοπαίδειά του, το "ανεπώνυμος" του Ρακενδύτη παραλείπεται και το Γρηγόριος αποδίδεται ως "μεγάλος θεολόγος", εννοώντας τον Ναζιανζηνό²⁶. Ακόμη περισσότερο, στον κώδικα Pag. 2062 προτάσσεται ο τίτλος: "*Σύνομις συν θεώ του Αριστοτέλους οργάνου συνταγείσα και συνοψισθείσα προς τινάς μαθητάς από φωνής του σοφωτάτου και θεολογικωτάτου πατρός ημών γρηγορίου ναζιανζού*". Και γι' αυτή τη λανθασμένη απόδοση ευθύνεται προφανώς το ότι δεν δόθηκε σημασία στην εσωτερική χρονολόγηση του κειμένου, η οποία προαναφέρθηκε.

Για να επανέλθουμε στο κεντρικό θέμα μας, το ερώτημα που θα μπορούσε εδώ να τεθεί είναι πώς ο Αρσένιος, έμπειρος φιλόλογος και αντιγραφέας-εκδότης, με σημαντικό εκδοτικό έργο, δεν πρόσεξε την εσωτερική χρονολόγηση του κειμένου και το δεύτερο ερώτημα είναι γιατί επελέγη τελικά ο Ψελλός ως συγγραφέας.

Θα μπορούσε βέβαια κανείς να προβεί σε υποθέσεις γι' αυτή την επιλογή. Η πιο απλή αιτία είναι ότι ο Ψελλός ήταν ο πιο γνωστός λόγιος του 11^{ου} αιώνα. Δεν είναι βέβαια η πρώτη φορά που ο Ψελλός εμφανίζεται ως συγγραφέας έργων τα οποία δεν έχουν σχέση μαζί του. Μεταξύ άλλων, παραδείγματος χάριν, του έχει αποδοθεί η ελληνική μετάφραση της *Λογικής* του Πέτρου Ισπανού (Petrus Hispanus), έργο του Γεώργιου

²⁴ Στον cod. Laur. 58, 20.

²⁵ Βλ. Hunger H., *Βυζαντινή λογοτεχνία*, ό.π., σ. 388.

²⁶ Cod. Marc. 231.

Σχολάριου του 15^{ου} αιώνα²⁷. Αν το όνομα του Ψελλού συνδεθεί, όπως συνδέθηκε άλλωστε, και με την προσπάθεια του Κωνσταντίνου Θ' Μονομάχου (1042-1055) για την αναβάθμιση και τη μεταρρύθμιση των σπουδών στο "πανεπιστήμιο" της Κωνσταντινούπολης, ήταν λογικό επακόλουθο η λανθασμένη απόδοση ενός διδακτικού εγχειριδίου σαν το συγκεκριμένο. Το έργο του δε, μεταξύ άλλων, περιλαμβάνει και κείμενα που πραγματεύονται μαθηματικά ζητήματα, όπως το *Περί αριθμών* κλπ. Από την άλλη, ο Μιχαήλ Ψελλός ήταν συνδεδεμένος με τη μελέτη του Πλάτωνος στη βυζαντινή περίοδο. Στη Βενετία η συζήτηση περί πλατωνισμού αναζωπυρώθηκε μετά τη Σύνοδο της Φερράρας-Φλωρεντίας, το 1439, με την παραμονή εκεί της αντιπροσωπείας από την Κωνσταντινούπολη. Η μελέτη του πλατωνικού έργου, με τη συμβολή και του καρδινάλιου Βησσαρίωνα, αποτέλεσε τα επόμενα χρόνια κυρίαρχο ρεύμα στη Βενετία. Είναι λοιπόν προφανές ότι ο Ψελλός, ως μελετητής του Πλάτωνος, είχε ακόμη ένα λόγο να γίνει γνωστός. Ίσως η απόδοση λοιπόν σε αυτόν της συγγραφής του *Quadrivium* να οφείλεται και σε αυτή την ιδιότητά του. Κι εξάλλου ανακλά με άμεσο τρόπο τις αντιλήψεις των ανθρώπων του 16^{ου} αιώνα για τους λογίους και τις συζητήσεις περί επιστήμης στους πρότερους αιώνες στην Κωνσταντινούπολη.

²⁷ Βλ. V. Rose, "Pseudo-Psellus und Gregorius monachus", *Hermes, Zeitschrift für Classische Philologie*, Berlin 1867, σ. 265.

Αικατερίνη Κουμαριανού
Γιώργος Τόλιας

Ο Αναγεννησιακός Νικόλαος Σοφιανός

- Νικόλαος Σοφιανός (περί τα 1400 - μετά τα 1552)

Ο βίος και η δράση του Νικόλαου Σοφιανού εγγράφονται στο ιδιότυπο κλίμα πού χαρακτηρίζει την ελληνική λογιουσύνη και τις ελληνικές σπουδές στα κέντρα της ιταλικής αναγέννησης και των ελληνικών σπουδών στον αρχόμενο 16^ο αιώνα.

Οι Έλληνες λόγιοι της μεταβυζαντινής διασποράς εντάσσονται στο ουμανιστικό κίνημα της αναβίωσης των ελληνικών γραμμάτων στο οποίο προσδίδουν, εκτός των άλλων, μια πατριωτική σήμανση καθώς ζούν, οι περισσότεροι, με το όνειρο της επιστροφής και προπαγανδίζουν την ιδέα της απελευθέρωσης των ελληνικών περιοχών από την οθωμανική κυριαρχία.

Πρώτη μέριμνά τους η προσπάθεια επιβίωσης στο καινούργιο περιβάλλον μέσα από τὰ συγκριτικά πλεονεκτήματα πού τους παρέχει η εθνοπολιτιστική τους ιδιοπροσωπία. Στις καλύτερες περιπτώσεις, όπως σε εκείνη του Βησσαρίωνα και του Ιανού Λάσκαρι, εντάσσονται πλήρως στους μηχανισμούς, και επιτυγχάνουν να κατακτήσουν τις ανώτερες βαθμίδες της κοινωνικής ιεραρχίας.

Ωστόσο η πλειονότητά τους αναλίσκεται στον βιοπορισμό. Είναι αυτοί που εκμεταλλεύονται τις εξειδικευμένες γνώσεις τους, τις δεξιότητές τους: γίνονται αντιγραφείς αλλά και διακινητές χειρογράφων, διδάσκαλοι της ελληνικής γλώσσας, επιμελητές εκδόσεων αρχαίων συγγραφέων, οι περισσότεροι με επιτυχία.

Ο Νικόλαος Σοφιανός ήταν αναμφισβήτητα ανάμεσα στις πιο ενδιαφέρουσες περιπτώσεις. Ανάμεσα στους περισσότερο ευνοημένους. Γόνος οικογενείας της τοπικής αριστοκρατίας της Κέρκυρας, γεννήθηκε στις αρχές του 16^{ου} αιώνα. Πατέρας του ο Παύλος Σοφιανός, γνωστός από μία επιστολή την οποία του είχε απευθύνει ο καρδινάλιος Βησσαρίων. Ενδεχομένως σχετίζεται με τον Σοφιανό τον οποίο οι πηγές

αναφέρουν ότι εδίδαξε ελληνικά στη Ρώμη τον 15^ο αιώνα.

Το έτος 1515 ή 1516, ο Νικόλαος Σοφιανός βρίσκεται στη Ρώμη, όπου φοιτά στο Γυμνάσιο του Κυριναλίου λόφου, το οποίο είχε ιδρύσει ο πάπας Λέων ο 10ος στα 1513-1514, και το οποίο έκλεισε σύντομα, ίσως μετά τον θάνατο, στα 1521, του τελευταίου.

Διδάσκαλοι του Σοφιανού σ' αυτό το σχολείο ήταν ο Ιανός Λάσκαρις, ο Μάρκος Μουσούρος, ο Ζαχαρίας Καλλιέργης, ο Αρσένιος Αποστόλης. Παρακολούθησε τα μαθήματα μαζί με άλλους νέους Έλληνες σπουδαστές στη Ρώμη, οι οποίοι κατάγονταν από διάφορες ελληνικές βενετοκρατούμενες περιοχές και ανήκαν σε διάφορα κοινωνικά περιβάλλοντα. Κάποιοι από αυτούς προέρχονταν από περιοχές των ακτών της Πελοποννήσου.

Αξίζει, πιστεύουμε, να σταθούμε εδώ λίγο στην σύντομη λειτουργία του Κυριναλίου Γυμνασίου και στο ιδιότυπο - ίσως ουτοπικό όραμα που εμπύχωνε τους δημιουργούς του. Δεν γνωρίζουμε πολλά για το θέμα. Ωστόσο, τα ολίγα γνωστά στοιχεία επιτρέπουν να συμπεράνουμε ότι η ίδρυση του δεν σχετίζεται με τους μηχανισμούς θρησκευτικής προπαγάνδας της Εκκλησίας της Ρώμης. Μοιάζει, πράγματι να αποτελεί περισσότερο έκφραση του οικουμενικού χριστιανικού πνεύματος που φαίνεται να πρυτανεύει στο Βατικανό αλλά και στις προσπάθειες που καταβάλλονται να τονωθεί η αντίσταση των Ελλήνων.

Ψυχή και πρώτος διευθυντής του υπήρξε ο Ιανός Λάσκαρις, τον οποίο σίγουρα είχε γνωρίσει στην αυλή του πατέρα του ο Μέδικος πάπας, Λέων X. Διττός ήταν ο σκοπός της ίδρυσης του Κολλεγίου. Αφενός να διατηρηθούν ζωντανά τά ελληνικά γράμματα στην Ελλάδα, μέσω της μόρφωσης των ελληνοπαίδων, προορισμένων να επιστρέψουν μετά τις σπουδές τους στις ελληνικές τους πατρίδες και αφετέρου να συσταθεί στη Ρώμη ένα μορφωτικό ίδρυμα, κάτι αντίστοιχο με την Νέα Ακαδημία του Άλδου, στην Βενετία.

Η ανάλυση τόσο της τελετής παρουσίασης των μαθητών του Γυμνασίου-Κολλεγίου, από τον Ιανό Λάσκαρι στον Λέοντα X, όσο και του εκδοτικού προγράμματος του τυπογραφείου του Γυμνασίου, οδηγεί να συμπεράνουμε πως πρόκειται για απόπειρα -προσπάθεια αναβίωσης της ορθόδοξης βυζαντινής (ίσως ελληνοβυζαντινής) παιδείας ενσωματωμένης πλέον στον οικουμενικό, παπικό χριστιανισμό.

Το πρώτο βιβλίο που βγήκε από το Τυπογραφείο της Σχολής στα 1517, ήταν ένα είδος παιδαγωγικού μανιφέστου, που περιελάμβανε κείμενα του ψευδο-Πλουτάρχου (το *Περί παιδων Αγωγής*), του Μεγάλου Βασιλείου (*Λόγος παραινετικός προς τους νέους πως αν εξ ελληνικών*

οφέλιμο λόγο), του Ξενοφάντος (*Ιέρων ο τυρρανικός*) καθώς και τον Πίνακα του Κέβητος, απαραίτητο εκπαιδευτικό βοήθημα με μεγάλη χρησιμοποίηση στην Κωνσταντινούπολη πριν από την Άλωση. Άς σημειωθεί εδώ πως όταν ο Σοφιανός θα αρχίσει το προσωπικό του σύντομο εκδοτικό πρόγραμμα στη Βενετία, θα τυπώσει τον ψευδο-Πλούταρχο μεταγλωττισμένο σε δημόδη ελληνική.

Κατά την περίοδο της πρώτης διαμονής του στη Βενετία (c. 1533-1540) εκδηλώνεται και το ενδιαφέρον του για την δημόδη ελληνική γλώσσα, το οποίο εκφράστηκε με ποικίλους τρόπους. Από την πρωτότυπη συγγραφή και μετάφραση έως την εκδοτική παραγωγή και την φιλολογική εργασία. Το έτος 1533 εκδηλώνεται αυτή η στροφή με την συνεργασία του στην *Commedia dei tre tyranni*, του Agostino Ricchi. Το έργο γραφτηκε για τον Luigi Gritti, σημαίνουσα πολιτική προσωπικότητα της εποχής. Αφηγείται τις περιπέτειες βυζαντινών προσφύγων στην Ιταλία. Η συμμετοχή του Σοφιανού συνίσταται στην συγγραφή των ενσωματωμένων στο ιταλικό κείμενο διαλόγων γραμμένων στο γνωστό ιδίωμα “grecesco”, το οποίο χρησιμοποιήθηκε ευρέως από ιταλούς συγγραφείς τον αρχόμενο 16^ο αιώνα, δίνοντας έναν ιδιάζοντα τόνο στην ιταλική κωμωδία με την πρόσμιξη ελληνικών γλωσσικών στοιχείων.

Την ίδια εποχή ο Σοφιανός αντιγράφει και ένα κείμενο της δημόδους γραμματείας, το “Χρονικό των παλατινών κομήτων Τόκκων”. Στα χρόνια της πρώτης παραμονής του στη Βενετία ενδέχεται να εντάσσεται και η σύνθεση της “Γραμματικής της κοινής των Ελλήνων γλώσσης”, του “Λεξικού της δημόδους” καθώς και η απόδοση στα νέα ελληνικά του “Περί παιδων αγωγής” του ψευδο-Πλουτάρχου.

“Πνεύμα ιδιαίτερος πρακτικό” χαρακτηρίζει ο Emile Legrand τον Σοφιανό αναφερόμενος ιδίως στο γεγονός ότι ο Κερκυραίος λόγιος εννόησε πολύ γρήγορα την σημασία που είχε η ανάδειξη και η χρησιμοποίηση της ελληνικής δημόδους ως γλώσσας της παιδείας με τον στόχο να απέβαινε η παιδεία κτήμα των περισσοτέρων, το μέσον διά του οποίου θα μπορούσε να επιταχυνθεί η αναγέννηση και η απελευθέρωση της ελληνικής πατρίδας. “...διά να ανακαινισθή και να αναπερυνιάση από την τόσην απαιδευσίαν το ελεεινόν γένος”, σύμφωνα με το δικό του σκεπτικό.

Η “γραμματική” της δημόδους την οποία συντάξε ο Σοφιανός έμεινε ανέκδοτη την εποχή που γράφτηκε. Πρώτη έκδοση πραγματοποιήθηκε από τον Em. Legrand το έτος 1870. Είναι συνεπώς αμφίβολο αν ακτινοβόλησε στα χρόνια της συγγραφής. Εκτός όμως από το ενδιαφέρον

που παρουσιάζει για την ιστορία και την εξέλιξη της ελληνικής γλώσσας και για τη μεθοδολογία που ακολούθησε στη σύνθεσή της ο Σοφιανός, το πόνημα διακρίνεται για δύο βασικές καινοτομίες: για τη θέση που παίρνει ο συντάκτης απέναντι στην “δημόδη”, την οποία θεωρεί ισάξια με την αρχαία, αλλά και τη μόνη κατάλληλη για την κατάκτηση των γνώσεων. Επίσης διότι την προορίζει για το ελληνικό κοινό των νέων εντάσσοντάς την στον γενικότερο προγραμματισμό και στην ενσυνείδητη προσπάθειά του να συνθέσει ή να μεταφράσει έναν αριθμό βιβλίων “...οπού να είναι χρήσιμα και ωφέλιμα εις...το γένος...”, όπως ο ίδιος σημειώνει.

Θα χρειασθεί να διανυθούν δύο ολόκληροι αιώνες, να φθάσουμε στο τέλος του 18^{ου} αιώνα, στην περίοδο οπού το κίνημα του ελληνικού Διαφωτισμού παρακινεί και επιτρέπει τέτοιας λογής πρωτοβουλίες. Θα χρειασθεί να υπάρξει η παρέμβαση του Δημητρίου Καταρτζή και ο προγραμματισμός του για την εφαρμογή της δημόδους και τη σύνταξη γραμματικής της, καθώς και η συγγραφική επίδοση του Ρήγα και των Δημητρίων για να πραγματοποιηθεί η σύνταξη έργων των θετικών επιστημών σε ελληνική δημόδη γλώσσα, στην “φυσική”, σύμφωνα με τον ορισμό του Καταρτζή.

Ζώντας άλλωστε στο κλίμα της Βενετίας όπου την περίοδο αυτή παρατηρείται αυξημένη παραγωγή του ελληνικού “λαϊκού” αναγνώσματος, γραμμένου κατά κανόνα στη δημόδη, σίγουρα ο Σοφιανός είχε εκτιμήσει τις δυνατότητες αυτού του εξαισίου γλωσσικού οργάνου στην σύνθεση τόσο φιλολογικών όσο και έργων επιστημονικών. Έτσι κοντά στο “Περί Παίδων αγωγής” συντάσσει στην δημόδη και τον “Κρικωτό Αστρολάβο”.

Καλό είναι να θυμηθούμε εδώ ότι ο όρος “λαϊκό ανάγνωσμα” είναι μάλλον αδόκιμος αφού τα αναγνώσματα τά οποία επεκράτησε να ονομάζονται έτσι δεν ανήκουν στην κατηγορία του “λαϊκού” είδους. Τα περισσότερα έχουν λόγια προέλευση, και προορίζονται ή μάλλον απευθύνονται σε ένα κοινό πού διέθετε ικανή παιδεία. Ωστόσο, μολονότι η στροφή προς την δημόδη γλώσσα είχε επικρατήσει στην Ιταλία ήδη από την εποχή του Βοκκάκιου και του Πετράρχη η αντίστοιχη διάθεση θα διαρθρωθεί σε συγκροτημένη πρόταση για την Ελλάδα στον φθίνοντα 18^ο αιώνα, όπως ήδη σημειώθηκε. Έτσι ως προς αυτό το μείζον θέμα η θέση του Σοφιανού μπορεί να θεωρείται προδρομική.

Η στροφή άλλωστε του Σοφιανού στη δημόδη γλώσσα αποτελεί κατά κάποιο τρόπο την συνέχεια του μορφωτικού και πατριωτικού προγράμματος του Ιανού Λάσκαρι, όπως αυτό εκφράστηκε με την ίδρυση

και τη λειτουργία του Κυριναλίου Γυμνασίου του οποίου αποτελεί μιαν ίσως περισσότερο πραγματιστική αλλά εξίσου αδιέξοδη εκδοχή.

Ο Σοφιανός και αντιγραφείς κωδίκων, ανιχνευτής και συλλέκτης για ηγεμόνες και αξιωματούχους ελληνικών χειρογράφων και φημισμένος καλλιγράφος, χρωστούσε την φήμη του στο κάλλος των γραμμμάτων του. Φυσικό ήταν να προστρέξουν σ' αυτόν για την χάραξη τυπογραφικών χαρακτήρων τόσο για το νέο ελληνικό τυπογραφείο του Βατικανού όσο και για το τυπογραφείο των Da Sabbio.

Ο καρδινάλιος Marcello Cervini (1501-1555, μετέπειτα πάπας Marcellus II, 1555), φαίνεται ότι ενστερνιζόταν την αντίληψη του οικουμενικού χριστιανισμού του Πάπα Λέοντος Χ, και το ενδιαφέρον του για την ελληνική παιδεία, την κλασσική και τη χριστιανική. Ο Cervini ως υπεύθυνος της Βατικανής Βιβλιοθήκης είχε στα 1540 το φιλόδοξο σχέδιο να στήσει ελληνικό τυπογραφείο και να εκδώσει κείμενα της αρχαίας και της χριστιανικής γραμματείας που φυλάσσονταν χειρόγραφα στην βιβλιοθήκη του Βατικανού.

Γύρω στα 1540 ο Σοφιανός επιστρέφει στη Ρώμη φέρνοντας μαζί του τα ελληνικά στοιχεία που είχε ο ίδιος σχεδιάσει για το νέο ελληνικό τυπογραφείο του Βατικανού. Τα στοιχεία, γνωστά ως Cervini I, χρησιμοποιήθηκαν στην πρώτη έκδοση του βατικανού τυπογραφείου, τον πρώτο τόμο του Ευσταθίου καθώς και στον “Κρικωτό Αστρολάβο” πού τυπώθηκε στη Ρώμη το 1542 και όχι το 1544 στη Βενετία, όπως εθεωρείτο μέχρι πρότινος.

Αν είναι περιττό να αναρωτηθεί κανείς αν ο Σοφιανός ήταν “ορθόδοξος” ή “καθολικός”, γαλουχημένος στο πνεύμα του οικουμενικού χριστιανισμού που πρυτάνευε στη Ρώμη επί Λέοντος Χ και των διαδόχων του, θα ήταν εντελώς ανώφελο να αναρωτηθεί αν ήταν καλός χριστιανός, ή αν είχε ριζοσπαστικότερες θέσεις επηρεασμένες από τον Πυρρωνισμό του Σέξτου Εμπειρικού, του οποίου είχε αντιγράψει το χειρόγραφο του έργου “Πυρρώνεια υποθέσεις”, στη Βενετία το έτος 1534. Άλλωστε η όλη δράση και η εκδοτική παραγωγή του Σοφιανού δεν οδηγούν προς αυτήν την κατεύθυνση. Όπως φαίνεται ο ίδιος αντιμετώπιζε τη διαβρωτική σκέψη και τους ανατρεπτικούς αφορισμούς του αρχαίου φιλοσόφου σαν μια διασκεδαστική ανάπαυλα στους λόγιους κόπους του, όπως δηλώνει στην αφιέρωσή του στον Georges de Selve, επίσκοπο του Lavour, απεσταλμένο του Φραγκίσκου Α΄, στη Βενετία. Ωστόσο η επιλογή του έργου και η προσφορά του σε έναν σημαίνοντα ιεράρχη επιβεβαιώνουν άλλη μια φορά την ελευθεροφροσύνη των ουμανιστών και την ροπή τους προς την αμφισβήτηση και τον εμπειρισμό.

• Απάσης Ελλάδος Περιγραφή

Ο χάρτης κυκλοφόρησε με δίγλωσσο, ελληνικό και λατινικό, τίτλο: *Απάσης Ελλάδος Περιγραφή, Totius Graeciae Descriptio*. Οι πρώτες εκδόσεις του χάρτη έχουν χαθεί, όπως συνέβη με αρκετούς έντυπους χάρτες πριν διαδοθεί η πρακτική της συστάχωσης τους σε πρώιμους αυτοσχέδιους άτλαντες, το τελευταίο τρίτο του 16^{ου} αιώνα. Έτσι η ανασύσταση του χρονικού των εκδόσεων και επανεκδόσεων του χάρτη του Σοφιανού, στηρίζεται σε έμμεσες φιλολογικές μαρτυρίες καθώς και σε εσωτερικά τεκμήρια καθώς οι ξύλινες τυπογραφικές μήτρες της πρώτης έκδοσης του χάρτη συνέχισαν να χρησιμοποιούνται έως τις αρχές του 17^{ου} αιώνα.

Η σύγχρονη με το έργο ιστορική τεκμηρίωση είναι ελάχιστη. Την συγκέντρωσε και την δημοσίευσε ο Emile Legrand, στα 1885. Σε αυτές τις πληροφορίες, συμπληρωμένες από στοιχεία που προκύπτουν από την επανέκδοση του χάρτη στα 1601 στηρίζονται τα βιβλιογραφικά λήμματα του Robert W. Karrow Jr., και του Frank Hieronymus. Τα στοιχεία αυτά καθώς και ορισμένα νέα, συμπληρωματικά, επιτρέπουν την συμπλήρωση ορισμένων κενών του ιστορικού των εκδόσεων του χάρτη.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε με σχετική ασφάλεια ότι ο χάρτης σχεδιάστηκε και τυπώθηκε στη Ρώμη στα 1540, in Templum Boni Eventus, σε οκτώ φύλλα 8^{ου} σχήματος. Η έκδοση συνοδεύτηκε, ενδεχομένως ευθύς εξ αρχής, από την συγκριτική αλφαβητική κατάσταση αντιστοιχιών 279 αρχαίων και νεότερων τοπωνυμίων. Αριθμητικές παραπομπές συνδέαν τα τοπωνύμια του πίνακα με εκείνα του χάρτη.

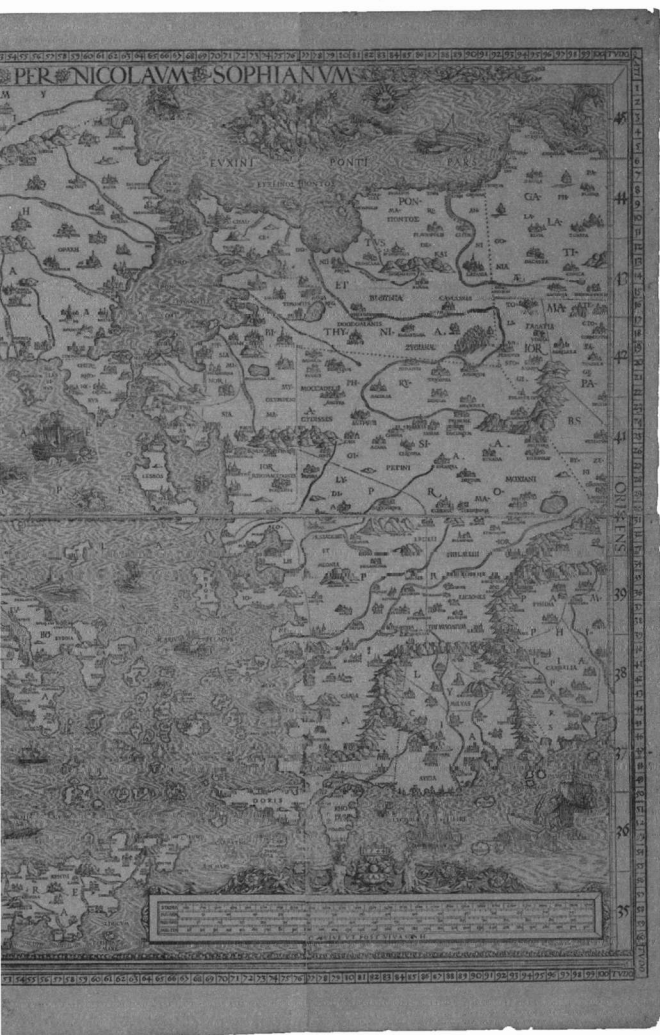
Στην ιστορία του χάρτη, το έτος 1545 στάθηκε κομβικό. Αυτή τη χρονιά τυπώνεται στη Βενετία μια σμίκρυνση του χάρτη σε δύο φύλλα μεγάλου σχήματος. Ταυτόχρονα, στην Βασιλεία, ανατυπώνεται ο χάρτης από τον Orogin, από τις οκτώ τυπογραφικές μήτρες της έκδοσης της Ρώμης. Η επανέκδοση αυτή περιλαμβάνει και ορισμένες βελτιώσεις, όπως την προσθήκη της κλίμακας υποτύπωσης, που υπολόγισε ο μαθηματικός Christman Herlin από το Στρασβούργο.

Η ελβετική ανατύπωση θα συμπληρωθεί από ένα κείμενο του Nicolaus Gerbel, μια αφηγηματική και εικονογραφημένη ιστορική και γεωγραφική περιγραφή της Ελλάδας, γραμμένη εν είδει “Εισαγωγής” στον χάρτη. Στα 1550 η “Εισαγωγή” του Gerbel επανεκδόθηκε προσανυξημένη (300 σελ.), πάντα στην Βασιλεία, από το τυπογραφείο του Orogin, συνοδεύοντας ενδεχομένως μια νέα ανατύπωση του χάρτη. Αυτή τη φορά το έργο μετατρέπεται σε μια ιστορική γεωγραφία της Ελλάδας καθώς

τα κείμενα της πρώτης έκδοσης έχουν συμπληρωθεί από εισαγωγικά γεωγραφικά κεφάλαια που περιγράφουν αντίστοιχα τις θάλασσες, τους κόλπους τα όρη και τους ποταμούς των αρχαίων ελληνικών περιοχών αλλά και κεφάλαια που αφορούν στα φύλα, τις γλώσσες και τα ήθη της Ελλάδας κατά την αρχαιότητα. Τέλος στα 1601 θα πραγματοποιηθεί, πάντα στη Βασιλεία μια νέα ανατύπωση του χάρτη, πάντοτε από τις αρχικές οκτώ τυπογραφικές μήτρες, ενώ στη Ρώμη, στα 1552, επανεκδίδεται ο χάρτης με τη φροντίδα του Σοφιανού, πάλι in Templum Boni Eventus.

Δεν γνωρίζουμε πόση και ποία ήταν η συμμετοχή του Σοφιανού στην σύνταξη της “Εισαγωγής” στον χάρτη του. Ωστόσο, η έκδοση αυτή ενδέχεται να είναι η “Γεωγραφία”, την οποία αρκετοί παλαιότεροι και νεώτεροι μελετητές αποδίδουν στον Σοφιανό. Οι διαθέσιμες πηγές αλλά και το περιεχόμενο της έκδοσης δεν επιβεβαιώνουν παρά μια περιορισμένη ανάμειξη του Νικόλαου Σοφιανού, η οποία περιορίζεται στις οδηγίες χρωματισμού του χάρτη (“de divino Nicolai Sophiani consilio, deinde quibus coloribus axomanda distinguendaque fit pictura”). Υπάρχουν, ωστόσο, ορισμένες βασικές διαφορές στη σύλληψη των δύο έργων, τόσο στην γεωγραφική έκταση της Ελλάδας, όσο και στον μαθηματικό ή μη χειρισμό των τοπωνυμικών καταστάσεων. Η βάση της μεθοδολογίας του εγχειρήματος των Σοφιανού - Gerbelius είναι ο Πτολεμαίος. Πρώτα από όλα ως σύνθετο σύστημα αναπαράστασης του χώρου, που περιλαμβάνει αφηγηματική περιγραφή, χαρτογραφική εικόνα και τοπωνυμικές καταστάσεις. Εντούτοις, ο χάρτης της Ελλάδας του Σοφιανού αποτελούσε καινοτομία από πολλές πλευρές καθώς πρότεινε έναν αναλυτικό, αυτοτελή, περιφερειακό ιστορικό χάρτη της Ελλάδας, ο οποίος μπορούσε ταυτόχρονα να διαβαστεί και ως σύγχρονος, μέσω της κατάστασης των τοπωνυμικών αντιστοιχιών. Ο χάρτης του Σοφιανού υπερτερούσε ποικιλοτρόπως των πτολεμαϊκών χαρτών της Ελλάδας, τόσο των “πρωτοτύπων” όσο και των νεώτερων προσθηκών, λόγω των μεγαλύτερων διαστάσεων του, του τοπωνυμικού του πλούτου και της αναλυτικής απόδοσης της φυσικής γεωγραφίας.

Μολονότι η χαρτογραφική βάση του έργου ήταν ο Πτολεμαίος, ο Σοφιανός απομακρυνόταν από το πτολεμαϊκό πρότυπο ποικιλοτρόπως. Πρώτα στον περιφερειακό ορισμό της Ελλάδας, έπειτα στο τοπωνυμικό της περιεχόμενο. Πράγματι, ενώ η Ελλάδα του Πτολεμαίου περατώνεται προς βορά στην Ήπειρο και τη Μακεδονία, η Ελλάδα του Σοφιανού περιλαμβάνει όλες της περιοχές της Βαλκανικής νοτίως του Δούναβη και το δυτικό μέρος της Μικράς Ασίας. Την ευρεία αυτή εδαφική εκδοχή



της “Ελλάδας” ενδέχεται να εμπνεύσθηκε ο Σοφιανός από τους “νεώτερους χάρτες” (“*tabulae recensioribus*”) που προσετέθησαν σταδιακά, εν είδει παραρτήματος, στο σώμα των αρχαίων χαρτών του Πτολεμαίου. Πράγματι, οι περιοχές της βαλκανικής παρουσιάζονται σε επιμέρους χάρτη ήδη από την έκδοση της *Γεωγραφίας* του Στρασβούργου (Waldseemüller, Schott, 1513), με τίτλο που υποδήλωνε ωστόσο ότι ο χάρτης παρουσίαζε περισσότερες περιφέρειες (“*Tabula Moderna Bossine, Servie, Greciae et Sclavonie*”).

Ωστόσο, το γεωγραφικό υπόβαθρο του χάρτη του Σοφιανού δεν ακολουθεί το πρότυπο των “σύγχρονων” πτολεμαϊκών χαρτών, αλλά εκείνο των παλαιών πτολεμαϊκών. Προκειμένου να στήσει τον χάρτη του ο Σοφιανός ενώνει τους δύο τελευταίους πτολεμαϊκούς χάρτες της Ευρώπης (τον 9^ο και τον 10^ο που αντιστοιχούν στις περιοχές της Βαλκανικής νοτιώς του Δουνάβεως) και προσθέτει το δυτικό ήμισυ του τέταρτου πτολεμαϊκού χάρτη της Ασίας (που αντιστοιχεί στη Μικρά Ασία) και ένα μικρό μέρος του χάρτη της νοτίου Ιταλίας. Από τον Πτολεμαίο ο Σοφιανός διατηρεί ακόμη το γεωγραφικό μήκος και πλάτος καθώς και την εσωτερική διαίρεση σε χώρες ή φυλές, τα σύνορα και τα ονόματα των οποίων αποτυπώνει και αναγράφει στον χάρτη του.

Η Ελλάδα του Σοφιανού ορίζει την “Ελληνική Ανατολή”, τον ιστορικό και πολιτιστικό χώρο της ελληνικής παρουσίας. Ο χάρτης καλύπτει έτσι, μια ευρύτατη έκταση η οποία ταυτίζεται εδαφικά με την διασπορά των πρώτων ελληνικών αποικισμών του 5^{ου} π.Χ. αιώνα αλλά και με την Βυζαντινή Αυτοκρατορία του 11^{ου} αιώνα, πριν την διάλυσή της από τους Σταυροφόρους. Επίσης ταυτίζεται με τις περιοχές εκείνες της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας, όπου υπερισχύουν οι χριστιανικοί πληθυσμοί. Στις περιοχές αυτές αναφέρονται εξάλλου και τα 2000 αρχαία τοπωνύμια, που δημοσιεύονται στο τέλος της “Εισαγωγής” του Gerbelius. Αντιθέτως, τα κείμενα της έκδοσης περιορίζονται αποκλειστικά στις περιοχές εκείνες που καταλαμβάνει η Ελλάδα σύμφωνα με τον Στράβωνα και τον Πτολεμαίο.

Ανανέωση παρατηρείται ιδίως στον τοπωνυμικό πλούτο του χάρτη του. Τα τοπωνύμια εκφέρονται στα λατινικά, ωστόσο ο Σοφιανός δίνει και στα ελληνικά τον τίτλο (απάσης Ελλάδος περιγραφή) καθώς και τις ονομασίες των εσωτερικών περιφερειακών διαιρέσεων ή φυλών, όπως επίσης και τα ονόματα ορισμένων θαλασσών. Η αρχαιογνωσία του Σοφιανού του επιτρέπει να συγκεντρώσει 2000 περίπου τοπωνύμια που αντιστοιχούν σε ένα μεγάλο μέρος της ελληνικής ανατολής, τοπωνύμια που ευρετηριάζει στην “Εισαγωγή” του και ο Gerbelius. Πέραν αυτών ο

Σοφιανός ταυτίζει τις νεώτερες αντιστοιχίες 300 περίπου αρχαίων θέσεων τις οποίες δημοσιεύει σε ξεχωριστό φύλλο.

Οι τοπωνυμικές αυτές καταστάσεις αποτέλεσαν στα μάτια των συγχρόνων του Σοφιανού πολύτιμα συμπληρωματικά εξαρτήματα του χάρτη και της γεωγραφίας της αρχαίας και της νεώτερης Ελλάδας, γεγονός που επιβεβαιώνεται από τις διαδοχικές τους επανεκδόσεις και επεξεργασίες τους από σημαίνοντες χαρτογράφους και εκδότες χαρτών του 16^{ου} αιώνα, όπως ο Lafieri ή ο Gastaldi. Πράγματι, οι τοπωνυμικές καταστάσεις ήταν ένα από τα βασικά εργαλεία της γεωγραφίας και της χαρτογραφίας καθώς αποτελούν συγκεντρώσεις της πρώτης ύλης της γεωγραφίας. Οι ρίζες τους είναι παλαιές, καθώς η πρακτική αυτή αποτελούσε την καθιερωμένη γεωγραφική μεθοδολογία, ήδη από τον 14^ο αιώνα. Στους τοπωνυμικούς αποθησαυρισμούς συγκεντρώνεται και οργανώνεται το γεωγραφικό υλικό που βρισκόταν διάσπαρτο στα γεωγραφικά και ιστορικά κείμενα. Δεν είναι εδώ η κατάλληλη θέση για να εξιστορήσει κανείς την πορεία του είδους και την σταδιακή εξέλιξη του σε μεθοδική βάση της νεωτερικής χαρτογραφίας. Υπενθυμίζουμε εδώ ότι η επανεμφάνιση της πολεμαϊκής χαρτογραφίας την αυγή του 15^{ου} αιώνα πρότεινε την μαθηματική συγκρότηση (μέσω του γεωγραφικού στίγματος) και την γεωγραφική οργάνωση (μέσω της ομαδοποίησης ανά περιφέρεια) των τοπωνυμικών καταστάσεων, οι οποίες λειτουργούν πλέον ως ένα είδος πρωτόγονης βάσης δεδομένων από την οποία προκύπτει ο χάρτης. Ωστόσο, αρκετοί ήταν οι λόγιοι που βρήκαν στο έργο του Αλεξανδρινού γεωγράφου μια πλούσια πηγή αρχαίων τοπωνυμίων.

Οι πηγές των τοπωνυμίων του Σοφιανού είναι πολλές. Στην έκδοση του χάρτη του 1552, αναφέρει ορισμένους αρχαίους Έλληνες ιστορικούς και γεωγράφους (Ηρόδοτο, Θουκυδίδη, Πausανία και Στράβωνα) νεώτερους γεωγραφικούς και ναυτικούς χάρτες και τον Πτολεμαίο, δίνοντας έμφαση στα πολλά και παλαιά χειρόγραφα τα οποία συμβουλευθήκε. Έτσι, τα τοπωνύμια του χάρτη του Σοφιανού δεν ανταποκρίνονται σε κάποια συγκεκριμένη ιστορική συγχρονία, αλλά καλύπτουν ένα ευρύτατο χρονικό φάσμα, από τους μυθικούς χρόνους έως τους πρώτους βυζαντινούς.

Τα τοπωνύμια προέρχονται σε μικρό ποσοστό από τον Πτολεμαίο, ενώ τα περισσότερα προέρχονται από τις ποικίλες αναγνώσεις του Σοφιανού, Ελλήνων, Λατίνων και Βυζαντινών συγγραφέων, μεταξύ των οποίων κεντρική θέση κατέχει ο Ευστάθιος Θεσσαλονίκης, η συνδρομή του οποίου, ωστόσο, δεν αναφέρεται. Όσο για τα νεώτερα τοπωνύμια

του συγκριτικού πίνακα, αυτά προέρχονται στην πλειονότητά τους από τους πορτολάνους χάρτες του αρχόμενου 16^{ου} αιώνα. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι ο Σοφιανός περιλαμβάνει στον πίνακα των τοπωνυμίων της Ελλάδας και τις λιγότερο γνωστές αρχαίες ελληνικές, λατινικές και μεσαιωνικές εκδοχές, που συνάντησε κατά τις αναγνώσεις του.

Αν οι αριθμητικές παραπομπές του Σοφιανού απομακρύνουν τον χάρτη από την μαθηματική του βάση, η αλφαβητική τάξη των τοπωνυμίων του πίνακα τον απομακρύνει, εκ πρώτης όψεως, και από την γεωγραφική του βάση, καθώς δεν λαμβάνει υπόψη της την περιφερειακή συγκρότηση του χώρου. Η πρακτική αυτή ήταν ωστόσο διαδεδομένη και παρέμεινε σε ισχύ έως τον 18^ο αιώνα. Υπενθυμίζεται εδώ ότι μολονότι οι τοπωνυμικές λίστες του Πτολεμαίου παρουσιάζονταν με γνώμονα τις περιφέρειες στις οποίες υπάγονται τα τοπωνύμια, η πρακτική των τοπωνυμικών αποθησαυρισμών ακολουθούσε την παλαιά αλφαβητική τάξη. Στις επανεκδόσεις της τοπωνυμικής λίστας του Σοφιανού, μολονότι αντικαθίσταται το σύστημα της αριθμητικής παραπομπής με εκείνο του γεωγραφικού στίγματος, διατηρείται η αλφαβητική ταξινόμηση. Καθώς ο χάρτης παρουσίαζε την περιφερειακή συγκρότηση, η τοπωνυμική κατάσταση λειτουργούσε περισσότερο ως ευρετήριο.

Ο Nicolaus Gerbelius από την πλευρά του, μολονότι αποδελτιώνει τα τοπωνύμια του χάρτη αλφαβητικά, τα ευρετηριάζει (τα συνδέει με τον χάρτη) βάσει των γεωγραφικών τους συντεταγμένων. Ωστόσο, τα όρια του “χαρτογραφικού αλφαριθμητισμού” των χρηστών του έργου είναι πάλι εμφανή, καθώς ο εκδότης κρίνει απαραίτητο να συμπεριλάβει μια εισαγωγική επεξήγηση του συστήματος των παραλλήλων και των μεσημβρινών και του συνακόλουθου προσδιορισμού του γεωγραφικού στίγματος των τοπωνυμίων, ώστε να μπορέσουν οι αναγνώστες του να χρησιμοποιήσουν το τοπωνυμικό ευρετήριο.

Ο χάρτης με τα εξαρτήματά του πρότεινε έναν νέο γεωγραφικό και ιστορικό ορισμό της Ελλάδας, βασισμένο σε μία σύνθετη μεθοδολογία αρχαιογνωστικού τύπου, η οποία συνυπολογίζει τα διαδοχικά ιστορικά στρώματα του πολιτισμού της περιοχής. Ο χάρτης του Σοφιανού εξυπηρετούσε με τον τρόπο αυτό τις λόγιες αναζητήσεις της ουμανιστικής γεωγραφικής περιέργειας και ταυτόχρονα τις πατριωτικές ζητήσεις του νεότερου ελληνικού στοιχείου, καθώς εντόπιζε μια νεοελληνική ιστορική και γεωγραφική οντότητα εξαρτημένη από την αρχαιότητα, και νομομοποιούσε συνέχειες, διάρκειες και διαδοχές.

Δήμητρα Λούκου

Δύο χειρόγραφα περσικής αστρονομίας της συλλογής του Βησσαρίωνα

Το γενικό πλαίσιο του θέματος της διδακτορικής διατριβής που εκπονώ, είναι ο χώρος της Βυζαντινής Αστρονομίας. Τα αστρονομικά χειρόγραφα της Βυζαντινής περιόδου παραμένουν ως επί το πλείστον ανέκδοτα ενώ, μια σύγχρονη προσπάθεια σχολιασμένης έκδοσής τους γίνεται στο *Corpus* των βυζαντινών αστρονόμων που διευθύνεται από την καθηγήτρια του Πανεπιστημίου της Louvain-la-Neuve, κα Anne Tihon. Η κα Tihon σε συνεργασία με τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Ευθύμιο Νικολαΐδη, πρότειναν ως αντικείμενο της διατριβής μου, τη μελέτη και τον επιστημονικό σχολιασμό του σημαντικού και ανέκδοτου ακόμη αστρονομικού έργου του Γεωργίου Χρυσοκόκκη “*Εξήγησις εις την Σύνταξιν των Περσών*”. Το έργο έφθασε μέχρι τις μέρες μας μέσα από ένα πλήθος χειρογράφων ο αριθμός των οποίων ξεπερνάει τα πενήντα. Δύο από τα χειρόγραφα αυτά θα αποτελέσουν στη συγκεκριμένη περίπτωση τον συνδετικό κρίκο Βυζαντίου-Βενετίας καθώς μεταφέρθηκαν από τον καρδινάλιο Βησσαρίωνα από την Ανατολή στη Δύση και σήμερα ανήκουν στη Μαρκιανή Βιβλιοθήκη. Πρόκειται για τα *Marcianus gr. 309* και *Marcianus gr. 327*.

Το έργο του Χρυσοκόκκη γράφτηκε το 1346 ή 1347, ανήκει δηλαδή στην περίοδο αναγέννησης της ιστορίας των επιστημών στο Βυζάντιο που πάντα ήταν συνυφασμένη με τη βυζαντινή πολιτική ιστορία και την ιστορία του βυζαντινού πολιτισμού. Η περίοδος του δεύτερου βυζαντινού ουμανισμού, ο 14^{ος} και 15^{ος} αιώνας, οπότε και γράφτηκε το έργο, αποτελεί την πλουσιότερη πολιτισμικά περίοδο του Βυζαντίου και οι επιστήμες θα γνωρίσουν τη μεγαλύτερη ακμή τους. Πολύ επιγραμματικά, στη διάρκεια αυτής της περιόδου ήκμασε η περσική επιστήμη στην Ταυρίδα και στη Μάραγα, ισπανοποιήθηκαν οι αραβικές επιστήμες με τη συγκέντρωση μιας επιστημονικής κοινότητας γύρω από τον βασιλιά Αλφόνσο, ήκμασαν οι επιστήμες στις εβραϊκές κοινότητες της Προβηγκίας και η Δύση προετοιμάστηκε για την Αναγέννηση. Όλες

αυτές τις επιστημονικές σχολές θα τις βρούμε στους Παλαιολόγους χρόνους. Είναι μια περίοδος όπου τα επιστημονικά κέντρα της οικουμένης πολλαπλασιάζονται και το συρρικνωμένο πλέον Βυζάντιο, θα αποτελέσει ένα μεγάλο σταυροδρόμι επιστημονικών ρευμάτων και πολιτισμών.

Στον χώρο της Αστρονομίας, το έργο που επικρατεί αναμφισβήτητα καθ' όλη την διάρκεια της Βυζαντινής αυτοκρατορίας είναι εκείνο του Πτολεμαίου, η *Μεγίστη* και οι *Πρόχειροι Κανόνες* ενώ, ευρεία διάδοση γνώρισαν και τα σχόλια στα έργα αυτά από τον Θέωνα τον Αλεξανδρέα τον 4^ο αιώνα μ.Χ. που διευκόλυναν τους Βυζαντινούς στην κατανόηση των πολύπλοκων γεωμετρικών κατασκευών που πρότεινε ο Πτολεμαίος για την εξήγηση των κινήσεων των ουρανίων σωμάτων. Ανάλογη διάδοση γνώρισαν και τα σχόλια του Στέφανου από την Αλεξάνδρεια πάνω στους *Πρόχειρους Κανόνες* του Θέωνα τον 7^ο αιώνα. Για περίπου επτά αιώνες, από την έκδοση του έργου του Στεφάνου μέχρι τον 13^ο-14^ο αιώνα, μικρό ενδιαφέρον παρουσιάζεται για την μαθηματική αστρονομία. Οι Βυζαντινοί κατά τη διάρκεια της περιόδου αυτής θα συνεχίσουν να σχολιάζουν τα πτολεμαϊκά μαθηματικά μοντέλα κατασκευάζοντας και προσαρμόζοντας αστρονομικούς πίνακες. Το σημαντικό είναι όμως, πως ήδη από τον 10^ο αιώνα αρχίζουν να εμφανίζονται στην αστρονομία οι πρώτες εξωτερικές επιδράσεις που προέρχονται, αρχικά, από τον αραβικό κόσμο. Τα επιστημονικά κέντρα της οικουμένης βρίσκονται τον 9^ο και 10^ο αιώνα στη Βαγδάτη και στη Δαμασκό, όπου συρρέουν λόγιοι από όλον την κόσμο, πόσο μάλλον Βυζαντινοί. Στα δύο αστεροσκοπεία που ιδρύονται στην περιοχή, ομάδες επιστημόνων εργάζονται για την ανανέωση των ελληνικών μαθηματικών και της αστρονομίας. Από τους Άραβες οι Βυζαντινοί δανείζονται κυρίως αστρονομικούς πίνακες που βασίζονται σε νέες παρατηρήσεις τις οποίες οι ίδιοι δεν φαίνεται πως είναι πρόθυμοι να κάνουν. Η απροθυμία τους αυτή, σε συνδυασμό με ένα ακόμη γεγονός, τους οδήγησε τον 13^ο αιώνα να δεχτούν την επίδραση μιας άλλης αστρονομίας που ήκμαζε την περίοδο εκείνη, της περσικής αστρονομίας. Το γεγονός αυτό δεν είναι άλλο από την ασυμφωνία που άρχισε να γίνεται αισθητή με την πάροδο των αιώνων, ανάμεσα στην πτολεμαϊκή θεωρία και στις παρατηρήσεις. Τον 13^ο αιώνα η αναπροσαρμογή της θεωρίας είχε γίνει πλέον επιτακτική.

Στη γειτονική Περσία των Μογγόλων, συντελείται τότε μια μεγάλη αναγέννηση των επιστημών. Τα επιστημονικά κέντρα της οικουμένης είναι αυτή τη φορά η Ταυρίδα και η Μάραγα, όπου και ιδρύονται αστεροσκοπεία. Τα σχέδια του αστεροσκοπείου της Μάραγα, στο

βόρειοδυτικό Ιράν, ενός από τα μεγαλύτερα αστεροσκοπεία του Ισλάμ, εκπονήθηκαν από τον διάσημο φιλόσοφο και αστρονόμο Νασίρ Αλ-Ντιν Αλ-Τουσί. Γύρω του σχηματίστηκε ένας μεγάλος κύκλος από σοφούς διαφόρων κρατών και οι αστρονομικές παρατηρήσεις γίνονταν με συστηματικό τρόπο. Το σημαντικότερο έργο του Αλ-Τουσί είναι οι αστρονομικοί του πίνακες, το *Ζιζ Ι-Ιλχανί* που γράφτηκε γύρω στα 1270, σε απλή περσική γλώσσα σε αντίθεση με προηγούμενα συγγράμματα, ακριβώς για να γίνει κατανοητό από το κοινό στο οποίο απευθυνόταν που δεν ήταν πια αμιγώς μουσουλμανικό¹. Το *Ζιζ Ι-Ιλχανί* αποτελεί την περσική πηγή στην οποία βασίστηκε ο Χρυσοκόκης για τη συγγραφή, περίπου ογδόντα χρόνια αργότερα, της *Περσικής Σύνταξης*².

Ο Γεώργιος Χρυσοκόκης ανήκει στους βυζαντινούς λογίους του 14^{ου} αιώνα. Ελάχιστα είναι γνωστά για τη ζωή του. Σχεδόν όλες τις πληροφορίες που έχουμε τις αντλούμε από την εισαγωγή της *Περσικής Σύνταξης*. Δεν είναι γνωστό αν η γενέτειρά του είναι η Κωνσταντινούπολη ή η Τραπεζούντα. Τον συναντούμε για πρώτη φορά σαν γραφέα με την αντιγραφή της Οδύσσειας το 1336, οπότε και θα ήταν τουλάχιστον δεκαπέντε ετών. Οδηγούμαστε, επομένως, στο συμπέρασμα ότι πρέπει να γεννήθηκε την πρώτη εικοσαετία του 14^{ου} αιώνα³. Σπούδασε Ιατρική όπως συμπεραίνουμε από τον τίτλο με τον οποίο έμεινε γνωστός⁴. Ο Χρυσοκόκης είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την αστρονομία και την γεωγραφία. Τα έργα του χωρίζονται σε δύο μέρη:

1. Γεωγραφικά:

- α) *Περί της επωνυμίας πόλεων και τόπων*
- β) *Κανόνια του μήκους και πλάτους των επισήμων πόλεων*

2. Αστρονομικά:

- α) *Εξήγησις εις την Σύνταξιν των Περσών*
- β) *Πρόχειρος παράδοσις εις τους περσικούς κανόνες της αστρονομίας*
- γ) μικρότερες αστρονομικές πραγματείες για τον υπολογισμό των κύκλων του Ηλίου της Σελήνης και άλλα.

¹ Boyle J. A., "The Longer Introduction to the 'Zij-I Ilkhani' of Nasir-ad-Din Tusi", *Journal of Semitic Studies*, Manchester University Press, vol. VIII, 1963, σ. 244-254. Επίσης, Kennedy E. S., "A Survey of Islamic Astronomical Tables", *Transactions of the American Philosophical Society*, Philadelphia, vol. 46, 1956, σ. 123-177.

² Mercier R., "The Greek 'Percian Syntaxis' and the Zij-I Ilkhani", *Archives Internationales d' Histoire des Sciences*, vol. 34, 1984, σ. 35-60.

³ Lampsides U., "Georges Chrysococcis le médecin, et son \square uvre", *Byzantinische Zeitschrift*, 1938, σ. 312-322.

⁴ Ο πλήρης τίτλος της *Περσικής Σύνταξης* όπως συναντάται στα περισσότερα

Προκειμένου να σπουδάσει αστρονομία ο Χρυσοκόκκης ταξίδεψε μερικά χρόνια πριν το 1346 στην Τραπεζούντα. Η μικροσκοπική αυτοκρατορία της Τραπεζούντας, που ίδρυσαν οι Μεγάλοι Κομνηνοί λίγο πριν την κατάκτηση της Κωνσταντινούπολης από τους Σταυροφόρους, υπήρξε στις αρχές του 14^{ου} αιώνα βασικός σταθμός του εμπορικού δρόμου ο οποίος συνέδεε την ευρωπαϊκή Δύση με την αυτοκρατορία των Μογγόλων. Στην Τραπεζούντα ο Χρυσοκόκκης γίνεται μαθητής ενός κληρικού με το όνομα Μανουήλ, ο οποίος και του πρότεινε το έργο του Αλ-Τουσί ως το καλύτερο για να μνηθεί στην περσική αστρονομία. Πώς όμως είχε φθάσει στην κατοχή του Μανουήλ η περσική πραγματεία; Ο Μανουήλ ήταν πιθανόν μαθητής του Γρηγορίου Χιονιάδη. Ο Γρηγόριος (ή Γεώργιος) Χιονιάδης βυζαντινός λόγιος των αρχών του 14^{ου} αιώνα, αφού σπούδασε Ιατρική στην Κωνσταντινούπολη θέλησε, όπως αργότερα και ο Χρυσοκόκκης, να σπουδάσει αστρονομία. Εκείνος ξεκίνησε για την Ταυρίδα, την πρωτεύουσα της αυτοκρατορίας των Μογγόλων για την οποία είχε πληροφορίες πως ήταν το ιδανικό μέρος για σπουδές αστρονομίας. Περνώντας από την Τραπεζούντα, ο αυτοκράτορας Αλέξιος Β΄ Κομνηνός του παρείχε τα απαραίτητα μέσα για να συνεχίσει το ταξίδι. Φθάνοντας στην Ταυρίδα χρειάστηκε να παραμείνει πολύ καιρό στην αυλή του βασιλιά και να προσφέρει τις υπηρεσίες του, έως ότου του επιτραπεί να μνηθεί στην αστρονομία καθώς εθεωρείτο ότι ήταν απεσταλμένος των Ρωμαίων με σκοπό την κατάλυση της περσικής αυτοκρατορίας⁵. Τελικά, φορτωμένος πολλά πλούτη αλλά και πολλά αστρονομικά βιβλία επέστρεψε στην Τραπεζούντα το 1301. Αρκετά από τα βιβλία αυτά προσαρμόσε και μετέφρασε στα ελληνικά με σημαντικότερο το *Ζιζ Ι-Ιλχανί* του Αλ-Τουσί. Φαίνεται όμως ότι ο Χιονιάδης είχε φέρει μόνο τους πίνακες αυτού του βιβλίου ενώ τα σχόλια τα άκουσε προφορικά στην Περσία⁶. Βασισμένος στους πίνακες αυτούς και στη διδασκαλία του δασκάλου του Μανουήλ για τον σχολιασμό τους, ο Χρυσοκόκκης συνέγραψε περί το 1347 την *Εξήγησιν εις την Σύνταξιν*

χειρόγραφο είναι: "Γεωργίου ιατρού του Χρυσοκόκκη, εξήγησις εις την Σύνταξιν των Περσών, εκτεθείσα προς τον αυτού αδελφόν Ιωάννην τον Χαρσιαντήν".

⁵ Westerink L. G., "La profession de foi de Grégoire Chioniadès", *Revue des Études Byzantines*, Paris, 38, 1980, σ. 233-245. Επίσης, για τον Χιονιάδη βλ. Pingree D., "Gregory Chioniades and the Palaeologan Astronomy", *Dumbarton Oaks Papers*, no. 18, Harvard, 1964, ό. 135-160.

⁶ Tihon A., "Les tables astronomiques Persanes à Constantinople dans la première moitié du XIVe siècle", *Byzantion, Revue internationale des études byzantines*, 57, Bruxelles, 1987, σ. 471-487.

των *Περσών*, στην οποία εξηγεί τη χρήση των προσαρμοσμένων για την Κωνσταντινούπολη αστρονομικών πινάκων του Αλ-Τουσί. Το έργο που αφιερώνεται στον αδελφό του Ιωάννη Χαρσιανίτη, αποτελείται από περίπου πενήντα κεφάλαια, καθώς ο αριθμός τους ποικίλλει στα διάφορα χειρόγραφα. Περιλαμβάνει την εισαγωγή με τον κατάλογο των τίτλων των κεφαλαίων που θα αναπτυχθούν και προτάσσονται τα κεφάλαια με ημερολογιακό περιεχόμενο⁷. Ακολουθεί η μελέτη των κινήσεων του Ήλιου, της Σελήνης των συζυγιών και των εκλείψεων τους, οι κινήσεις των πέντε πλανητών και ακολουθούν κεφάλαια αστρολογικού περιεχομένου όπως η καταγραφή των εφημερίδων, η εύρεση του ωροσκόπου και άλλα. Σχεδόν όλα τα κεφάλαια συνοδεύονται από ένα παράδειγμα για την κατανόηση της μεθόδου που αναπτύσσεται θεωρητικά. Τα περισσότερα παραδείγματα αναφέρονται στο έτος συγγραφής του έργου 1346. Ελάχιστα σχήματα συνοδεύουν το κείμενο. Μετά την ανάπτυξη των κεφαλαίων ακολουθούν οι πίνακες⁸.

Το σύγγραμμα του Χρυσοκόκη είχε τεράστια επιτυχία. Όπως αναφέραμε σώζονται πλέον των πενήντα χειρογράφων, γεγονός πρωτοφανές για τέτοιου είδους έργο. Η επιτυχία αυτή δεν μπορεί να εξηγηθεί από την ακρίβεια των νέων αυτών κανόνων. Πράγματι, καθώς ο Χρυσοκόκης δεν διέθετε των σχολιασμό των πινάκων του Τουσί, το κείμενό του έχει λάθη μεθόδου. Χρησιμοποιεί λάθος γεωγραφικό πίνακα, δεν γνωρίζει τον αρχικό μεσημβρινό (72° ανατολικά) τον οποίο τοποθετεί σε μια ανύπαρκτη πόλη που ονομάζεται Τυβήνη, εφαρμόζει στον υπολογισμό του χρόνου της πραγματικής και μέσης συζυγίας τον πτολεμαϊκό και περσικό τύπο ταυτόχρονα, πράγμα που οδηγεί σε σφάλμα που φτάνει ως και την μισή ώρα, και κάνει διάφορα άλλα λάθη στη χρήση των πινάκων, με αποτέλεσμα, σε ορισμένες περιπτώσεις, οι πτολεμαϊκοί πίνακες να είναι πιο ακριβείς.

Οι κανόνες του Χρυσοκόκη κυκλοφορούν σε μια εποχή όπου

⁷ Η εισαγωγή της *Περσικής Σύνταξης* έχει εκδοθεί από τον Bullialdus I., βλ. Bullialdus I., *Astronomia philolaica*, Paris, 1645 και τον Σπ. Λάμπρο, βλ. Λάμπρος Σπ., “Τα υπ’ αριθμόν ‘Α’ και ‘Β’ κατάλοια”, *Νέος Ελληνομνήμων*, 15, Αθήνα, 1921, σ. 332-336. Η εισαγωγή, τα 13 πρώτα κεφάλαια καθώς και ο επίλογος του έργου έχουν εκδοθεί από τον Usener H., βλ. Usener H., “Ad historian astronomiae symbola”, *Kleine Schriften*, 1912-1914.

⁸ Οι πίνακες του Χρυσοκόκη για τους απλανείς αστέρες έχουν εκδοθεί επακριβώς από τον Kunitzsch P., βλ. Kunitzsch P., “Das Fixsternverzeichnis in der ‘Persischen Syntaxis’ des Georgios Chrysokokkes”, *Byzantinische Zeitschrift*, 57, 1964, σ. 382-411.

εντείνεται η κριτική στους κανόνες του Πτολεμαίου. Λόγων των σφαλμάτων που προαναφέρθηκαν, οι περσικοί κανόνες δεν έλυναν το πρόβλημα, ήταν όμως ευκολότεροι στη χρήση. Το τελευταίο γεγονός φαίνεται ότι έπαιξε τον σημαντικότερο ρόλο στη μεγάλη τους επιτυχία. Ο Χρυσοκόκης δίνει τον τρόπο υπολογισμού της θέσης των ουρανίων σωμάτων, των συζυγιών, των εκλείψεων, ό,τι δηλαδή είναι χρήσιμο για την κατασκευή των εφημερίδων, των αστρολογικών θεματίων και του υπολογισμού του Πάσχα. Ο σκοπός του είναι πρακτικός και ό,τι δεν χρειάζεται για τους υπολογισμούς αυτούς, όπως οι τριγωνομετρικές συναρτήσεις, παραλείπεται. Οι πίνακες του ήταν εξαιρετικά χρήσιμοι για τους αστρολόγους, παρ' όλες δε τις εκκλησιαστικές καταδίκες η αστρολογία ήταν πολύ δημοφιλής τον 14^ο αιώνα, εποχή θανάσιμων κινδύνων για την αυτοκρατορία.

Η αποδοχή και η επίδραση του έργου του Χρυσοκόκη στον βυζαντινό χώρο, φαίνονται από τα συγγράμματα περσικής αστρονομίας που το ακολούθησαν. Στον τρίτο τόμο από την *Αστρονομική Τριβιβλο* του Θεόδωρου Μελητινιώτη το 1352, που γνώρισε και τη μεγαλύτερη διάδοση απ' όλο το έργο, οι πίνακες και η μέθοδος είναι ίδιοι με αυτούς του Χρυσοκόκη με ορισμένες μάλιστα διορθώσεις. Πρακτικά σύγχρονη με την *Περσική Σύνταξη* βρίσκουμε στην Κύπρο⁹ μια πραγματεία περσικής αστρονομίας γραμμένη λίγο μετά το 1347, το μεγαλύτερο μέρος της οποίας φαίνεται να είναι προσαρμογή και απλούστευση των πινάκων του Χρυσοκόκη.

Γεγονός που προκαλεί εντύπωση κατά την διάρκεια του 14^{ου} και κυρίως του 15^{ου} αιώνα είναι ο μεγάλος αριθμός εκπροσώπων της εκκλησίας που ασχολούνταν με την μαθηματική αστρονομία, όπως ο Θεόδωρος Μελητινιώτης, ο Ιωάννης Χορτασμένος, ο καρδινάλιος Βησσαρίωνας και πολλοί άλλοι. Ο Βησσαρίωνας γεννήθηκε περί το 1400 στην Τραπεζούντα. Μαθητής του Ιωάννη Χορτασμένου στην Κωνσταντινούπολη, εκάρη σε ηλικία 20 χρονών μοναχός και συνέχισε τις σπουδές του στον Μυστρά στη σχολή του Γεωργίου Γεμιστού Πλήθωνος. Το 1436 διορίζεται μητροπολίτης Νίκαιας. Καθώς διακρίνεται για την πολυμαθειά του και την ρητορική του ευγλωττία συμμετέχει το 1440 στη σύνοδο της Φλωρεντίας ως μέλος της ορθόδοξης αποστολής. Με την επιστροφή του όμως στην Κωνσταντινούπολη, το αρνητικό κλίμα που επικρατούσε εξαιτίας της στάσης του για την ένωση των δύο

⁹ Tihon A., "Un traité astronomique chypriote du XIV^e siècle", *Janus*, Amsterdam, 64: 1977: σ. 279-308, 66: 1979: σ. 49-81, 68: 1981: σ. 65-127.

εκκλησιών, τον ανάγκασε να επιστρέψει στην Ιταλία και να αποδεχτεί από τον πάπα τον τίτλο του καρδινάλιου. Μετά την πτώση της Πόλης και μέχρι το τέλος της ζωής του το 1472, προσπαθούσε μάταια να συγκροτήσει με τη βοήθεια των ηγεμόνων της Δύσης μια σταυροφορία κατά των Τούρκων. Η κατοικία του στη Ρώμη ήταν μεγάλο ουμανιστικό κέντρο της εποχής. Προσφιλής του ενασχόληση ήταν η συγκέντρωση χειρογράφων και ο καταρτισμός πλούσιας βιβλιοθήκης με 900 τόμους την οποία, όντας ακόμη στη ζωή, δώρισε το 1468 στην πόλη της Βενετίας όπου και αποτέλεσε τον πυρήνα της Μαρκιανής Βιβλιοθήκης.

Από τους δύο δασκάλους του ο Βησσαρίωνας ανέπτυξε μεγάλο ενδιαφέρον για την αστρονομία. Σε μιαν επιστολή του προς τον Πλήθωνα το 1445, ζητά εξηγήσεις για την αστρονομική πραγματεία του τελευταίου, ενώ παράλληλα διαμαρτύρεται για την έλλειψη μεθόδου χρησιμοποίησης των πινάκων του έργου¹⁰. Ο Βησσαρίωνας ήταν εισηγητής στη Δύση των έργων του Πτολεμαίου και του Θέωνα και ενεθάρρυνε τις λατινικές τους μεταφράσεις. Ήταν όμως και γνώστης των νέων ρευμάτων όπως διαπιστώνεται από τις πολυάριθμες αστρονομικές ασκήσεις, σημειωμένες με το χέρι του, που δείχνουν την ένωση της βυζαντινής παράδοσης και των νέων μεθόδων. Το ίδιο φανερώνεται επίσης και από το ότι ανάμεσα στους κώδικες που δώρισε στη Βενετία υπάρχουν τουλάχιστον δύο που περιλαμβάνουν την *Περσική Σύνταξη* του Χρυσοκόκκη. Πρόκειται για τους κώδικες *Marcianus gr. 309* και *Marcianus gr. 327*.

Marcianus gr. 309

Είναι κώδικας χαρτώος¹¹, αρκετά ταλαιπωρημένος, με 219 φύλλα, 295x205 mm. Με βάση τα υδατόσημα που φέρει, έχει χρονολογηθεί στα μέσα του 14^{ου} αιώνα, δηλαδή κοντά στη χρονολογία συγγραφής του έργου του Χρυσοκόκκη. Διακρίνονται συνολικά έξι διαφορετικοί γραφείς σε όλη την έκτασή του.

Τα έργα που περιλαμβάνονται στον κώδικα είναι:

I. Γνώμαι διάφοροι (f. 10r).

II. Φιλόστρατος-*Εικόνες*, βιβλίο Πρώτο (ff. 206-219r, II, 1-9v, 12).

III. Κλεομήδης-*Κλεομήδους κυκλικής θεωρίας μετεώρων πρώτον και*

¹⁰ Tihon A., "L' astronomie byzantine à l'aube de la Renaissance (de 1352 à la fin du XVe siècle)", *Byzantion*, τ. LXVI, Bruxelles, 1996, σ. 244-280.

¹¹ Κατάλογος χειρογράφων της Μαρκιανής Βιβλιοθήκης, Mioni E., *Bibliothecae Divi Marci Venetiarum codices graeci manuscripti*. Volumen II, Thesaurus Antiquus, Codices 300-625, Roma, 1985, σ. 17-20.

δεύτερον (ff. 13-28, 28v-40v).

IV. Γεώργιος Χρυσοκόκκης-Περσική Σύνταξις (ff. 41-66v).

V. Διάφορα αστρονομικά (ff. 67-73v).

VI. Αστρονομικοί πίνακες του Χρυσοκόκκη (ff. 74-153v).

VII. Σιάμψ ο Πέρσης-Ποίημα του Σιάμψ του Πέρσου περί της διδασκαλίας του αστρολάβου (ff. 154-160v).

VIII. Ευκλείδης-Στοιχεία, βιβλία I & II. (ff. 162-176v, 177-183).

IX. Νικόλαος Γερασηνός-Αριθμητική εισαγωγή, βιβλία I & II (ff. 183v-193v, ff. 193-204).

X. Διάφορα αστρονομικά (f. 204v, f. 205v).

Marcianus gr. 327

Χάρτινος¹² και ο κώδικας αυτός, 220x150 mm με 178 φύλλα (+ 40 bis) που από τα υδατογραφήματά του χρονολογείται στο δεύτερο μισό του 15^{ου} αιώνα.

Το ενδιαφέρον στο χειρόγραφο αυτό είναι ότι σώζεται το πρώτο φύλλο με το ιδιόχειρο κτητορικό σημείωμα του Βησσαρίωνα γραμμένο στα λατινικά και στα ελληνικά: “Κανόνες αστρονομίας Βησσαρίωνος καρδινάλεως του των Τούσκλων”. Αντίστοιχο φύλλο δεν σώζεται στον *Marcianus gr. 309*. Επίσης, στο πρώτο φύλλο, φαίνεται ο αριθμός που είχε ο κώδικας στη βιβλιοθήκη του Βησσαρίωνα.

Ο κώδικας αποτελείται από τα εξής έργα:

I. Διάφορα αστρονομικά (f. 1v-23v).

II. Γεωργίου Χρυσοκόκκη *Περσική Σύνταξις* (ff. 24-48v).

III. Περσικοί αστρονομικοί πίνακες (ff. 49-168v).

IV. Διάφορα αστρονομικά (ff. 169-174).

V. Πίνακες (ff. 175-178v).

Μεταγενέστερο χειρόγραφο από το *Marc. gr. 309*, έχει σημαντικές παραλήψεις κεφαλαίων ενώ, περιλαμβάνει και άλλα κεφάλαια που δεν ανήκουν στο έργο.

Η παρουσία των δύο αυτών χειρογράφων, όπως και τόσων άλλων, από τον χώρο της Ανατολής σε μια βιβλιοθήκη της Δύσης, από την εποχή του Πτολεμαίου μέχρι τους νεότερους, διαμέσου του Βυζαντίου και η συμβολή τους στην ευρωπαϊκή αστρονομία δεν μπορεί να αγνοηθεί.

¹² Mioni E., *Bibliothecae Divi Marci Venetiarum codices graeci manuscripti*, ό.π., σ. 52-54.

Μπορεί οι Βυζαντινοί να μη διέθεταν κάποιον ιδιοφυή αστρονόμο, ο ρόλος όμως που τελικά έπαιξε η βυζαντινή αστρονομία ήταν σημαντικός. Γι' αυτό κι αξίζει να την εκτιμήσουμε και να τη γνωρίσουμε καλύτερα.

Θύμιος Νικολαΐδης

Από την Ανατολή στη Δύση και από τη Δύση στην Ανατολή: Πτολεμαϊκοί και νεώτεροι στο Βυζάντιο

Έχει πολλές φορές επισημανθεί η μεγάλη σημασία που έδιναν οι Βυζαντινοί λόγιοι στην επιστήμη της αστρονομίας σε όλη τη διάρκεια της αυτοκρατορίας. Από τα δημιουργικά χρόνια του Μουσείου της Αλεξάνδρειας τον τέταρτο, πέμπτο και έκτο αιώνα με τον Θέωνα ή τον Φιλόπονο, ως τα τελευταία βυζαντινά χρόνια στο Μυστρά με τον Πλήθωνα, περνώντας από τους λεγόμενους σκοτεινούς αιώνες της εικονομαχίας με τα αστρολογικά θεμάτια του Στεφάνου, την εποχή επανέκδοσης του Πτολεμαίου από τον κύκλο του Λέοντα του μαθηματικού τον ένατο αιώνα, τους αστρολόγους των Κομνηνών τον ενδέκατο και δωδέκατο, τα ταξίδια του Χιονιάδη για την εκμάθηση της περσικής αστρονομίας στα τέλη του δέκατου τρίτου και την πληθώρα των αστρονομικών κειμένων του δέκατου τέταρτου, η αστρονομία δεν απουσίασε ποτέ από τη βυζαντινή γραμματεία.

Οι λόγιοι για τους οποίους οι Βυζαντινοί λόγιοι και αξιωματούχοι είχαν περί πολλού την αστρονομία είναι μάλλον ποικίλοι. Κατ' αρχάς, η παράδοση. Η αστρονομία ήταν για τους αρχαίους η σπουδαιότερη των επιστημών καθώς απεικόνιζε τη λειτουργία του κόσμου και θεωρείτο επιστέγασμα των μαθηματικών. Σε όλη τη διάρκεια του Βυζαντίου αυτή η παράδοση συνεχίστηκε με τη διδασκαλία της αστρονομίας ως τέταρτου μαθήματος της τετρακτύος, μετά την αριθμητική, την αρμονία και τη γεωμετρία και για το οποίο χρειάζονται οι γνώσεις των προηγούμενων τριών. Δεύτερον, οι Βυζαντινοί υπήρξαν οι άμεσοι αποδέκτες των αστρονομικών βιβλίων του Πτολεμαίου, της *Μεγίστης* και των *Προχείρων κανόνων*, μέσω της ευθείας παράδοσης αντιγραφής και της συνέχειας στην παράδοση του σχολιασμού από τον Θέωνα τον Αλεξανδρινό ως τον Μετοχίτη. Τρίτον, κοινό σε όλους τους πολιτισμούς της εποχής, η σημασία της αστρολογίας για τη λήψη αποφάσεων από τους ηγεμόνες. Καθώς αστρολογία χωρίς αστρονομία δεν γίνεται, η τελευταία ήταν απαραίτητη επιστήμη για την Αυλή. Τέλος, οι πολύπλοκοι μηχανισμοί

της μόδας, καθώς για παράδειγμα την παλαιολόγεια περίοδο, οι μορφωμένοι Βυζαντινοί επιδίδονταν, χωρίς εμφανείς λόγους, στους υπολογισμούς για τις προβλέψεις των εκλείψεων.

Δεδομένης της σημασίας της αστρονομίας ανά τους αιώνες, είναι προφανές ότι οι διάφορες επαφές που είχαν οι Βυζαντινοί με άλλους πολιτισμούς αντανάκλαστηκαν κατά καιρούς στην επιστήμη αυτή. Το γενικό, γνωστό σχήμα, είναι το ακόλουθο.

Η μαθηματική αστρονομία συμπυκνώνεται στη *Μεγίστη* και στους *Πρόχειρους κανόνες* του Πτολεμαίου και στα σχόλια των δύο αυτών βιβλίων από τον Θέωνα Αλεξανδρινό. Το τρίτο αστρονομικό βιβλίο του Πτολεμαίου, οι *Υποθέσεις των πλαναμένων*, εμπίπτει περισσότερο στην κοσμολογία και σύντομα εκτοπίζεται από τη λόγια χριστιανική κοσμολογία, εξ ου και δεν διεσώθη ολόκληρο στα ελληνικά. Από τον έκτο αιώνα και μετά, τα βιβλία αυτά μεταφράζονται στα συριακά και από τον όγδοο στα αραβικά. Από τα αραβικά θα περάσουν στη Δύση από τον δωδέκατο αιώνα και μετά, με τις λατινικές μεταφράσεις της ιβηρικής χερσονήσου. Από την άλλη πλευρά, οι πρώτες αραβικές αστρονομικές μετρήσεις και σταθερές αναφέρονται από Βυζαντινούς από τον όγδοο αιώνα. Ως τον δωδέκατο αιώνα, οι Βυζαντινοί ερανίστηκαν, μετέφρασαν και προσάρμοσαν διάφορα κείμενα αραβικής αστρονομίας, ταξίδεψαν στον αραβικό κόσμο για να διδαχτούν αλλά ενίοτε και να διδάξουν αστρονομία. Όσον αφορά τις απευθείας σχέσεις με τη Δύση, τον δωδέκατο αιώνα έχουμε τις πρώτες μεταφράσεις του Πτολεμαίου στα λατινικά από τα ελληνικά από τον κύκλο των λογίων της αυλής των Νορμανδών Βασιλέων της Σικελίας, οι οποίες όμως δεν είχαν την επιτυχία των ιβηρικών μεταφράσεων. Από τα τέλη του δέκατου τρίτου αιώνα οι Βυζαντινοί έρχονται σε επαφή με την νέα περσική σχολή αστρονομίας της Ταυρίδας και του αστεροσκοπείου της Μάραγα και τον δέκατο τέταρτο αιώνα μεταφράζουν και προσαρμόζουν το περσικό αστρονομικό *corpus* στα ελληνικά. Τον ίδιο αιώνα, μέσω της λατινοκρατούμενης Κύπρου εντοπίζονται οι πρώτες λατινικές επιδράσεις, οι οποίες με τη σειρά τους προέρχονται άμεσα από τους Άραβες, όπως οι πίνακες του Τολέδου ή έμμεσα, όπως οι Αλφόνσιοι πίνακες, όλοι δε αυτοί βασίζονται πάλι στον Πτολεμαίο. Τον δέκατο πέμπτο αιώνα βρίσκουμε τις πρώτες επιρροές της αστρονομίας των Εβραίων Καραϊτών της Προβηγκίας μέσω του καραϊτικού δικτύου της Μεσογείου, καθώς και μέσω Ιταλίας λόγω των επαφών για την ένωση των εκκλησιών. Τον ίδιο αιώνα έχουμε και την αστρονομία του Πλήθωνα, ο οποίος επηρεάστηκε από όλα τα προαναφερθέντα. Τον ίδιο πάλι αιώνα έχουμε

και τη μεταφορά στην Ιταλία ελληνικών χειρογράφων τα οποία κάνουν γνωστή στη Δύση την περσική αστρονομία και τέλος, λίγο πριν αλλά και μετά την Άλωση, πλήθους ελληνικών αστρονομικών χειρογράφων όλων των ειδών, όπως αυτά του Βησαρίωνα που κατέληξαν στη Μαρκεσιάνη Βιβλιοθήκη, πάνω στα οποία θα βασιστούν οι αναγεννησιακές εκδόσεις της ελληνικής αστρονομίας.

Κάναμε αυτή τη μεγάλη, σχετικά με το όλο κείμενο, εισαγωγή, για να δείξουμε τις ποικίλες διασυνδέσεις που λειτουργούν ως φόντο σε μια συζήτηση που θα διαρκέσει από τον όγδοο αιώνα ως την Άλωση. Ποιες είναι οι πιο έγκυρες γνώσεις: αυτές των Αρχαίων ή των “νεωτέρων”; Συγκεκριμένα, οι αστρονομικοί πίνακες του Πτολεμαίου ή αυτοί των Αράβων, Περσών, Εβραίων ή Λατίνων (ή Ιταλών όπως τους αποκαλεί ο Γεώργιος Λαπίθης, στον κύκλο του οποίου μεταφράστηκαν λατινικά κείμενα αστρονομίας), και όλοι αυτοί αποκαλούνται ανεξαιρέτως “νεώτεροι”;

Κατ’αρχάς, να επισημάνουμε ότι αυτοί οι “νεώτεροι” είναι πάντα αστρονόμοι άλλων πολιτισμών, ποτέ ένας σύγχρονος Βυζαντινός δεν αποκαλείται “νεώτερος αστρονόμος”. Όσο για τον ίδιο τον όρο “αστρονόμος” για τους Βυζαντινούς παραπέμπει είτε στον Πτολεμαίο, ο οποίος παρεμπιπτόντως θεωρείται ο δικός τους αστρονόμος, άνδρας του ίδιου πολιτισμού, είτε σε μαθηματικούς άλλων πολιτισμών. Οι Βυζαντινοί αστρονόμοι αναφέρονται με άλλες ιδιότητες στα αστρονομικά τους συγγράμματα, άλλοτε με τα αξιώματά τους, άλλοτε ως ιατροί και σπανίως ως φιλόσοφοι. Σε ελάχιστες περιπτώσεις αποκαλούνται αστρονόμοι και πάντως δεν αυτοπροσδιορίζονται έτσι.

Τι έκανε τους Βυζαντινούς να ασχοληθούν με τους νεώτερους, αφού ήταν οι θεματοφύλακες της πτολεμαϊκής παράδοσης και αφού ο Πτολεμαίος θεωρείτο από όλους τους αστρονόμους της γνωστής οικουμένης ως ο κορυφαίος μέχρι τον 16^ο αιώνα;

Πρώτον, αυτό που έκανε και τους νεώτερους Άραβες να ασχοληθούν με νέες μετρήσεις, η απόκλιση μεταξύ παρατήρησης και πτολεμαϊκών πινάκων (κανόνων) μετά τον 8^ο αιώνα. Ο δεύτερος λόγος που ταυτίζεται με την αριστοτέλεια κοσμολογία και που ώθησε τους αστρονόμους του Ισλάμ να ερευνήσουν, χωρίς βέβαια επιτυχία, για ένα νέο αστρονομικό σύστημα βασισμένο στις ομόκεντρες αριστοτέλειες σφαίρες δεν είχε λόγο να συγκινήσει τους Βυζαντινούς, καθώς από την εποχή του Βασιλείου Καισαρείας και μετά, η κοσμολογία ανήκε πλέον στη θεολογία.

Βέβαια, εδώ τίθεται ένα θέμα: πώς οι Βυζαντινοί ανακάλυψαν την

απόκλιση των πτολεμαϊκών κανόνων όταν θεωρούμε ότι δεν έκαναν αστρονομικές παρατηρήσεις για τις θέσεις των ουρανίων σωμάτων καθώς δεν μας έχουν αφήσει γραπτά τεκμήρια τέτοιου είδους; Παρατηρούσαν όμως τις εκλείψεις, οι οποίες δεν ήταν στην ώρα τους σύμφωνα με τους πίνακες του Πτολεμαίου. Νέοι λοιπόν πίνακες οι οποίοι θα έλυναν το πρόβλημα θα ήταν θεωρητικά καλοδεχούμενοι, αν δεν υπήρχε η ιδεολογική προκατάληψη υπέρ του Πτολεμαίου και ενάντια σε όσους δεν μετείχαν της ελληνικής παιδείας, καθώς και το γεγονός ότι λόγω διαφόρων τυχαίων σφαλμάτων οι νέοι πίνακες δεν διόρθωναν τα σφάλματα των παλαιών. Οι νεώτεροι αστρονόμοι, αν και οι μετρήσεις τους αναφέρονται σε πλείστα κείμενα, θεωρούνται για πολλούς αιώνες ως μη έγκυροι, ως μάγοι και όχι ως μαθηματικοί.

Τι έκανε λοιπόν τους Βυζαντινούς να κάνουν τόσο κόπο για να σπουδάσουν, να μεταφράσουν και να προσαρμόσουν για τις γεωγραφικές συντεταγμένες κυρίως της Κωνσταντινούπολης, τους πίνακες των νεωτέρων και τελικά να τους αποδεχτούν ως έγκυρους; Για κάποιους πίνακες, όπως οι περσικοί, πιθανόν να βοήθησε η χρηστικότητα, απλούστεροι καθώς είναι των πτολεμαϊκών. Στο σύνολό τους, οι νεώτεροι πίνακες γίνονται όχι μόνο αποδεκτοί αλλά και επισκιάζουν τους πτολεμαϊκούς τον 14^ο και 15^ο αιώνα. Αν λάβουμε υπόψη μας το γεγονός ότι στην πράξη οι προβλέψεις αυτών των κανόνων δεν είναι σαφώς καλύτερες από αυτές των πτολεμαϊκών, το γεγονός είναι πράγματι αξιοσημείωτο. Κατά την ταπεινή μας γνώμη, αυτό είναι ένα δείγμα του ανοίγματος της βυζαντινής κοινωνίας κατά τους παλαιολόγιους χρόνους για οτιδήποτε καινούργιο, προερχόμενο στην αρχή από την Ανατολή και πολύ σύντομα από τη Δύση. Ο γιατρός Χιονιάδης που ξεκινά από την Τραπεζούντα γύρω στα 1300 για την Ταυρίδα, μαθαίνει περσικά, μαθητεύει κοντά στον Σάμις από την Μπουχάρα και μεταφέρει με κίνδυνο περσικά χειρόγραφα στο Βυζάντιο, ο Κύπριος Λατίθης που συλλέγει αστρονομικά κείμενα και προκαλεί τη μετάφραση και προσαρμογή των λατινικών βιβλίων των κανόνων του Τολέδου και του Αλφόνσου, των εγχειριδίων περί αστρολάβου του Μεσααλάχ και του Μασλαμά, ο ανθωνωτικός μητροπολίτης Εφέσου Μάρκος Ευγενικός, ο οποίος, με την ευκαιρία του ταξιδιού του στην Ιταλία για τις συνομιλίες μεταξύ εκκλησιών, φέρνει το λατινικό κείμενο των κανόνων του Εβραίου Γιακόμπ Μπεν Δαβίδ Γιομ Τομπ, το μεταφράζει και το προσαρμόζει, έχουν κάτι κοινό μεταξύ τους: την αγάπη για τη νεωτερικότητα, όπως αυτή εμφανίζεται στον τομέα της αστρονομίας για τους Βυζαντινούς. Νέοι πίνακες, όχι τόσο με την έννοια του πολύ πρόσφατου, αλλά με

αυτή του άγνωστου μέχρι τότε στο Βυζάντιο (πολλοί από αυτούς, όπως το *Ιουδαϊκό εξαπτέρυγο* του Προβηγκιανού Μπονφίς ή αυτοί του Τολέδου και οι Αλφόνσιοι, έχουν ήδη πάνω από αιώνα στην πλάτη τους την εποχή της μετάφρασής τους στα ελληνικά).

Από τη μεριά των Δυτικών, μέχρι τον δέκατο πέμπτο αιώνα, η πτολεμαϊκή αστρονομία δεν είναι βυζαντινή και αυτό παρόλες τις μεταφράσεις του Σικελικού κύκλου τον δωδέκατο αιώνα. Γεγονός είναι ότι ο χώρος διαμεσολάβησης υπήρξε πάντοτε η Ιταλία και ο χώρος αυτός δεν μας έδωσε αξιόλογους αστρονομικούς κανόνες μέχρι τότε. Η ευρωπαϊκή αστρονομία δραστηριοποιείται τον δωδέκατο, δέκατο τρίτο και δέκατο τέταρτο αιώνα στην ιβηρική χερσόνησο, ακολουθώντας την αραβική παράδοση και στην Προβηγκία, ακολουθώντας την εβραϊκή. Τα πράγματα αλλάζουν άρδην τον δέκατο πέμπτο αιώνα, όταν από τη μία οι αναγεννησιακοί εκδότες αρχαίων κειμένων αναζητούν τον Πτολεμαίο στο πρωτότυπο και από την άλλη, το αναζωογονημένο ενδιαφέρον για τις επιστήμες φέρνει αναζητήσεις για παλαιές αλλά ξεχασμένες γνώσεις. Έτσι, οι Ευρωπαίοι αστρονόμοι, τόσο οι Ιταλοί ή αυτοί, όπως ο Κοπέρνικος, που έρχονται πλέον στην Ιταλία για να βρουν ελληνικά χειρόγραφα, διαβάζουν για πρώτη φορά τα λιγότερο γνωστά στη Δύση κείμενα όπως του Πρόκλου ή του Αυτόλυκου, όσο και τα παντελώς άγνωστα μέχρι τότε όπως τα *Zij* (που είναι κάτι ανάλογο με αστρονομικούς πίνακες μετά επεξηγήσεων) του Αλ Τουσί και άλλων Περσών αστρονόμων, τα οποία γίνονται πλέον προσιτά από τις ελληνικές μεταφράσεις ή έστω παραφράσεις τους.

Αναφερθήκαμε προηγουμένως στα ενδιαφέροντα των Βυζαντινών περί την αστρονομία: μαθηματική αστρονομία για τις θέσεις των ουρανίων σωμάτων, τις εκλείψεις και το ημερολόγιο, για πρακτικούς λόγους, τουλάχιστον όπως η εποχή τους εννοούσε. Η κοσμολογία, οι πιο θεωρητικές αναζητήσεις περί δημιουργίας, λειτουργίας και φυσικής του κόσμου, θέματα τα οποία συνιστούσαν μέρος της αστρονομίας για τους αρχαίους, δεν απετέλεσαν θέματα συζητήσεων και αναζητήσεων των Βυζαντινών αστρονόμων. Τα θέματα αυτά ενέπιπταν πλέον στον τομέα της θεολογίας, καθώς η κοσμολογία και τα συναφή ζητήματα αποτελούσαν αντικείμενο ερμηνείας του βιβλίου της *Γένεσης*. Από τον τέταρτο αιώνα και μετά, οι ερμηνείες αυτές παγιώνονται στη λόγια χριστιανική γραμματεία με τα έργα του Βασιλείου Καισαρείας και Γρηγορίου Νύσσης, τις *Ομιλίες περί της εξαήμερου* και τον *Απολογητικό περί της εξαήμερου*, όπου επιχειρείται η ερμηνεία της εβραϊκής κοσμολογίας βάση των δεδομένων του πτολεμαϊκού κοσμοειδώλου.

Στον ισλαμικό κόσμο, τα πράγματα ήταν διαφορετικά, καθώς οι αστρονόμοι προσπάθησαν, ματαιώς βέβαια, να κατασκευάσουν ένα νέο μαθηματικό μοντέλο των κινήσεων, βασιζόμενοι στις αριστοτελικές ομόκεντρες σφαίρες. Έτσι, εκτός από τα αρχαία κείμενα τα οποία πήραν κατά καιρούς από τους Βυζαντινούς μέχρι τα τέλη του ένατου αιώνα, δεν είχαν τίποτα σχεδόν να αναζητήσουν στη βυζαντινή αστρονομία, καθώς αυτή δεν ανέπτυξε καινούργιες αξίες λόγω μαθηματικές μεθόδους τις περιόδους ακμής της αστρονομίας του Ισλάμ, αυτή δηλαδή των Αράβων και αυτή των Περσών.

Στη χριστιανική Δύση, το ενδιαφέρον για την μαθηματική αστρονομία αναζωογονήθηκε μέσω της ισλαμικής κατάκτησης, καθώς ακόμα και οι πτολεμαϊκοί πίνακες είχαν ξεχαστεί. Εδώ το αίτημα είναι η απόκτηση αξιόπιστων αστρονομικών εφημερίδων για παρεμφερείς λόγους με αυτούς της χριστιανικής Ανατολής. Εδώ επίσης η κοσμολογία ανήκει στον θρησκευτικό τομέα και οι ελεύθερες αναζητήσεις περιορίζονται στη μαθηματική αστρονομία του μοναδικού παραδεδεγμένου μοντέλου, του πτολεμαϊκού. Έτσι, το ενδιαφέρον για τη βυζαντινή αστρονομία και πιο συγκεκριμένα για τα αστρονομικά κείμενα στα ελληνικά, μένει άσβεστο μέχρι την ανάπτυξη της νέας αστρονομίας του Μπράχε και του Κέπλερ. Οι Δυτικοί αναζητούν χαμένες μαθηματικές γνώσεις των αρχαίων και του πρώιμου Βυζαντίου για τις οποίες πιθανολογούσαν ότι διεσώθησαν από τους νεότερους Βυζαντινούς, νεώτερες γνώσεις της περσικής αστρονομίας με την οποία δεν ήρθαν σε άμεση επαφή και τέλος, γνώσεις που ανέπτυξαν οι ίδιοι οι νεώτεροι Βυζαντινοί, οι οποίοι είχαν αποκτήσει μια φήμη στη Δύση. Πράγματι, ούτε ο Μετοχίτης ούτε ο Πλήθων, αμφότεροι συγγραφείς πρωτότυπων αστρονομικών έργων, υπήρξαν άγνωστοι στους αναγεννησιακούς δυτικούς αστρονόμους.

Το παράδειγμα του Κοπέρνικου, ο οποίος εμπνεύστηκε την θεωρία του Ερμή, βασική καινοτομία του συστήματός του, από τα βυζαντινά χειρόγραφα που διάβασε στη βιβλιοθήκη του Βατικανού, είτε από αυτό του Πρόκλου είτε, το πιθανότερο, από αυτό του Χιονιάδη που εκθέτει το μοντέλο του Αλ-Τουσί, προβάλλεται πάντοτε όταν θέλουμε να εξάρουμε τη σημασία της βυζαντινής αστρονομίας. Το σημαντικότερο κατά τη γνώμη μας, δεν είναι τόσο το εύρημα του Κοπέρνικου στα ελληνικά χειρόγραφα του Βατικανού, αλλά ότι ο ίδιος, όπως πολλοί άλλοι, θεώρησαν καθήκον τους να κάνουν το ταξίδι για να ψάξουν και να διαβάσουν τα ελληνικά χειρόγραφα και όχι μόνον αυτά των αρχαίων, αλλά και των νεωτέρων Βυζαντινών. Από αυτή την άποψη, συλλογές βυζαντινών επιστημονικών χειρογράφων όπως αυτή του Βησσαρίωνα

αποτελούν μυθικό θησαυρό για τους Ευρωπαίους μαθηματικούς της Αναγέννησης, οι οποίοι ψάχνουν για ξεχασμένες γνώσεις των παλαιότερων αλλά και για άγνωστες των νεωτέρων της Ανατολής.

Η μνήμη περί βυζαντινών επιστημών ή μάλλον η φήμη κάποιων χαμένων γνώσεων οι οποίες μπορεί να έχουν σωθεί στα ελληνικά χειρόγραφα, διατηρείται στη Δύση ακόμη και την περίοδο της Πολιτείας των γραμμάτων τον 17^ο αιώνα, όταν ο “γραμματέας” της, ο πατήρ Marin Mersenne στέλνει και λαμβάνει γράμματα που αφορούν στην αναζήτηση χειρογράφων στην Ανατολή. Η αναζήτηση αυτή θα χάσει σταδιακά το νόημά της μετά τη ριζική ανατροπή της αστρονομίας από τον Κέπλερ, με την κατάργηση της ομαλής κυκλικής κίνησης και του συστήματος των επικύκλων και εκκέντρων που απορρέουν από αυτήν. Έτσι, τόσο η βυζαντινή όσο και η ισλαμική αστρονομία δεν θα ενδιαφέρουν πια τους Ευρωπαίους αστρονόμους και συνεπακόλουθα θα χαθεί το ενδιαφέρον για τα βυζαντινά αστρονομικά χειρόγραφα, τα οποία σχεδόν θα ξεχαστούν ως την εποχή που θα τα αναζητήσουν εκ νέου οι ιστορικοί.

Κώστας Νικολαντωνάκης

Οι Πραγματείες *Περί Κυλίνδρου Τομής* και *Περί Κώνου Τομής* του Σερήνου του Αντινοέα: Από το Βυζάντιο στην Δύση

Σερήνος ο Αντινοεύς και οι έρευνες στις πραγματείες του κατά την Βυζαντινή περίοδο

• Εισαγωγή

Θα προσπαθήσουμε να προσδιορίσουμε τα μέσα με τα οποία το ελληνικό κείμενο των πραγματειών *Περί κυλίνδρου τομής* και *Περί κώνου τομής* του Σερήνου του Αντινοέα μπόρεσε να μεταβιβαστεί στον ελληνικό μεσαιωνικό κόσμο, και στην συνέχεια να διαδοθεί σε όλες τις επιστημονικές κοινότητες στην Δυτική Ευρώπη.

Κατά την διάρκεια των αιώνων, το έργο τα *Κωνικά* του Απολλώνιου του Περγαίου γνώρισε μετασχηματισμούς, λιγότερο ή περισσότερο σημαντικούς, που είχαν να κάνουν τόσο με το περιεχόμενο όσο και με τον τρόπο της μεταβίβασης του. Στο βάθος της αλυσίδας η έκδοση των *Κωνικών* μεταβιβάστηκε χωρίς τα *Σχόλια* του Ευτόκιου, αλλά μαζί με τις δύο πραγματείες του Σερήνου.

Οι ελληνικές πηγές δεν επιτρέπουν σήμερα να ξεκαθαρίσουμε απευθείας αυτή την ιστορία. Μπορούμε ωστόσο να καταλάβουμε καλύτερα την μοίρα των έργων του Σερήνου, αν γνωρίζουμε την προοπτική στην οποία διαβάστηκαν και μελετήθηκαν στις κοινότητες που εξασφάλισαν την διάδοσή τους. Ακολουθήσαμε τον μίτο που ήταν οδηγός στην διερεύνησή μας μέσα στα περιβάλλοντα τα οποία, πρώτα, έλαβαν και διέδωσαν την έκδοση του Σερήνου. Επεκτείνουμε την έρευνά μας σε όλο τον βυζαντινό Μεσαίωνα, και στην συνέχεια προσπαθήσαμε να ξαναβρούμε, μέσω της μελέτης της χειρόγραφης παράδοσης, τα δίκτυα διάδοσης που επέτρεψαν στους ανθρωπιστές της Δυτικής Αναγέννησης να κάνουν γνωστές σε ολόκληρη την Ευρώπη τις πραγματείες του Σερήνου. Εμφανίζεται κατά την διάρκεια της έρευνάς μας ότι οι πραγματείες του Σερήνου είχαν μια σημαντική θέση στην διδασκαλία

των επιστημών ανώτερου επιπέδου εκείνης της εποχής. Θα δείξουμε ότι οι πραγματείες του Σερήνου θεωρήθηκαν ως βασικά έργα των οποίων η μελέτη ακολουθούσε την μελέτη των στερεομετρικών βιβλίων των *Στοιχείων* του Ευκλείδη. Με αυτό τον τρόπο κατά την διάρκεια των 13^{ου} και 14^{ου} αιώνα, οι πραγματείες του Σερήνου είχαν ενσωματωθεί στα μεγάλα σώματα κειμένων τα οποία δημιουργήθηκαν σε σχέση με την ανώτερη επιστημονική διδασκαλία. Αυτό το γεγονός εξηγείται από την σημαντική συμβολή τους στην γεωμετρία των στερεών και ως προπαιδευτικά στην μελέτη της αστρονομίας, που τα βλέπουμε να βρίσκονται δίπλα σε θεμελιώδη έργα της σχολικής παράδοσης, όπως τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη, η *Εισαγωγή στα Φαινόμενα* του Γεμίνου, οι πραγματείες της “*Μικρής Αστρονομίας*” ή τα *Σχόλια* του Πάππου και του Θέωνα στην *Αλμαγέστη* του Πτολεμαίου.

Η μεγάλη γοητεία που ασκούσαν οι αστρονομικές μελέτες στο Βυζάντιο επέτρεψε στα έργα του Σερήνου να διαφύγουν την μοίρα που τους επεφύλασσε το μαθηματικό τους περιεχόμενο και η απουσία ενός περιβάλλοντος που ενδιαφέρονταν να προαγάγει τον τύπο των ερευνητών που παρούσιάζαν.

• Οι Πραγματείες *Περί Κυλίνδρου Τομής* και *Περί Κώνου Τομής* του Σερήνου του Αντινοέα

Το αντικείμενο της πραγματείας του Σερήνου *Περί Κυλίνδρου Τομής* δηλώνεται ρητά στην εισαγωγή. Ο Σερήνος παρατηρεί ότι πολλοί από τους μελετητές της γεωμετρίας είχαν λανθασμένη εντύπωση ότι η πλάγια τομή του κυλίνδρου ήταν διαφορετική από την πλάγια τομή του κώνου που είναι γνωστή ως έλλειψη, ενώ πρόκειται φυσικά για την ίδια καμπύλη. Έτσι ο Σερήνος θεωρεί απαραίτητο να αποδείξει ότι οι λεγόμενες πλάγιες τομές που τέμνουν τις γενέτειρες των δύο αυτών στερεών είναι ελλείψεις, είτε είναι τομές κυλίνδρου, είτε κώνου.

Η πραγματεία *Περί κώνου Τομής* του Σερήνου είναι αρκετά πρωτότυπη. Το περιεχόμενο της πραγματείας δεν αφορά τις τρεις επίπεδες τομές που προσδιορίζονται από τον κώνο, δηλαδή την έλλειψη, την παραβολή και την υπερβολή, τη θεωρία των οποίων είχε εκθέσει σε μεγάλη έκταση ο Απολλώνιος ο Περγαίος. Αυτό το βιβλίο ασχολείται κυρίως με την σύγκριση των εμβαδών τριών ειδών τριγωνικών τομών ορθών και πλάγιων κώνων που προκύπτουν από επίπεδα που περνούν από τις κορυφές των κώνων και σε ορισμένες περιπτώσεις διέρχονται

από τους άξονές τους¹. Αυτό το βιβλίο μπορεί να θεωρηθεί επίσης ότι επεξεργάζεται μέρος της γνωστής ως θεωρίας των μεγίστων και των ελαχίστων. Σύμφωνα με ρητή αναφορά του ίδιου του Σερήνου με το θέμα αυτό δεν είχε ασχοληθεί κανείς από τους προγενέστερους του. Αναγνωρίζουμε επίσης ότι διαπραγματεύεται το αντικείμενο αυτό με τρόπο αυστηρό, εξαντλητικό και πρωτότυπο.

• Η διάδοση των πραγματειών στην όψιμη Αρχαιότητα

Η πόλη της Αλεξάνδρειας ήταν ο προνομίχος θεματοφύλακας των κλασικών διδασκαλιών στον επιστημονικό τομέα: αριθμητική, γεωμετρία, αστρονομία, μουσική αλλά επίσης ιατρική, αστρολογία ή αλχημεία. Χάρη στα ντοκουμέντα, σχόλια ή σημειώσεις των μαθημάτων, μπορούμε να γνωρίσουμε την διδαχθείσα ύλη και το επίπεδό της που πηγαινει από το πλέον στοιχειώδες στο πλέον ανώτερο. Στην Κωνσταντινούπολη η επιστημονική διδασκαλία φαίνεται να ήταν εντελώς απύσασα κατά τον 5^ο και 6^ο αιώνα μ.Χ.

Στα βιβλία της *Μαθηματικής Συναγωγής* και ιδιαίτερα στο 7^ο, ο Πάππος δεν κάνει κανένα υπαινιγμό στις πραγματείες του Σερήνου. Αναφέρεται στα *Κωνικά* του Απολλωνίου του Περγαίου δηλώνοντας ότι αυτή η πραγματεία ήταν μέρος των πραγματειών που αποτελούσαν τον ονομαζόμενο ως “αναλυόμενο τόπο”. Ο Πάππος δίνει μια ακριβή λίστα αυτών των πραγματειών των οποίων η σειρά τακτοποιήθηκε από την σχολική παράδοση. Δίνει για την καθεμία μια περίληψη και δημοσιεύει το σώμα των λημμάτων που έχουν συνδεθεί στην μελέτη τους. Η παρουσία των *Κωνικών* σε ένα τέτοιο σώμα μας εκπλήσσει διότι το έργο υιοθετεί, με εξαίρεση τα προβλήματα του 2^{ου} βιβλίου, μια συνθετική παρουσίαση. Η παρουσία του απαντά ίσως στην ανάγκη να προσφερθεί ένα μέσο για να πραγματευθούν προβλήματα με στερεά σώματα. Η προσκόλληση των *Κωνικών* στον “αναλυόμενο τόπο” φωτίζει την προοπτική με την οποία διαβάζαμε αυτό το έργο στα τέλη της Αρχαιότητας. Μπορούμε να σημειώσουμε ότι αν οι πραγματείες του

¹ Ο Σερήνος διακρίνει τα εξής είδη τριγωνικών τομών: 1) τα αξονικά τρίγωνα, δηλαδή αυτά που περνούν από τον άξονα του κώνου, 2) τα ισοσκελή τρίγωνα, των οποίων οι βάσεις είναι κάθετες στην προβολή του άξονα του κώνου στο επίπεδο της βάσεως του, 3) τα τρίγωνα που έχουν ως βάση τη διάμετρο της βάσεως του κώνου που περνά από το ίχνος της κάθετης που άγεται από την κορυφή πλάγιου κώνου προς τη βάση του και 4) τα τρίγωνα που έχουν ως βάση χορδές της βάσεως του κώνου, που είναι παράλληλες προς τη βάση των τριγώνων της προηγούμενης κατηγορίας.

Σερήνου υπήρχαν πριν από την σύνταξη του Πάππου θα μπορούσε να αναφερθεί στις δύο πραγματείες με τον ίδιο τρόπο που έκανε με την πραγματεία του Απολλώνιου. Μπορούμε λοιπόν να υποθέσουμε ότι το έργο του Σερήνου δεν υπήρχε πριν από την εποχή του Πάππου. Στην πραγματικότητα αν το έργο του Σερήνου υπήρχε πριν την εποχή του Πάππου, θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί επίσης ως μέσο για την προώθηση στην μελέτη των προβλημάτων στερεών σχημάτων, όπως ήταν η περίπτωση του 13^{ου} αιώνα που θα εξετάσουμε στην συνέχεια.

Ο Ευτόκιος δεν κάνει κάποιο υπαινιγμό στις πραγματείες του Σερήνου. Γράφει ότι το έργο των *Κωνικών* ανατράπηκε για αυτόν, περισσότερο ρητά από ότι στον Πάππο, στην ανάγκη να προσφέρει ένα μέσο για την διαπραγμάτευση των προβλημάτων στερεών σχημάτων. Ο Ευτόκιος επιβεβαιώνει αυτή την προοπτική στον πρόλογο του *Σχολίου* του στο 4^ο βιβλίο γράφοντας: “Εάν λοιπόν έχεις διαβάσει τα 4 βιβλία είναι δυνατόν δια της πραγματείας των *Κωνικών* να αναλύεις και να συνθέτεις το τιθέμενο συναφές πρόβλημα· διό και ο Απολλώνιος ο ίδιος εις την αρχή του βιβλίου λέγει, ότι τα 4 βιβλία είναι αρκετά για την στοιχειώδη προπαιδεία, τα άλλα δε είναι σπουδαιότερα” (Ε. Σταμάτης, 1976, σελ. 377).

Δεν θα βρούμε στο βυζάντιο επιστημονικό περιβάλλον που να ακολουθεί την μελέτη της θεωρίας καμπύλων δευτέρου βαθμού και των εφαρμογών της. Περισσότερες μαρτυρίες επαληθεύουν το ενδιαφέρον που εμφανίζουν οι μηχανικοί του Ιουστινιανού (527-565) στις εφαρμογές των κωνικών τομών. Γνωρίζουμε ότι και τα δύο κείμενα σχετικά με τα καυστικά κάτοπτρα που διατηρήθηκαν στα ελληνικά, το απόσπασμα από το έργο του Ανθέμιου από τις *Τράλλεις*, *Σχετικά με τα Μηχανικά παράδοξα* (J. L. Heiberg, 1927, σελ. 77-78) και το απόσπασμα του *Bobbio* (P. V. Eecke, 1940, σελ. 59-63) χρονολογούνται από την εποχή του Ιουστινιανού. Μια άλλη μαρτυρία δείχνει το ενδιαφέρον που έδιναν στην εφεύρεση οργάνων για τον συνεχή σχεδιασμό των κωνικών καμπύλων. Ο Ευτόκιος δείχνει αυτό το γεγονός στο σχόλιο του της πρότασης I, 20 των *Κωνικών*. Το σχόλιο του συναδέλφου του Ισιδώρου από την Μίλητο που παρεμβλήθηκε στα *Σχόλια στην σφαίρα και τον Κύλινδρο* του Ευτόκιου (Ch. Mugler, 1972, σελ. 62), αποδίδει στον διάσημο αρχιτέκτονα ένα διαβήτη για την χάραξη της παραβολής. Σύμφωνα με τον ίδιο συνάδελφο, το όργανο περιγραφόταν στο σχόλιο που ο Ισιδώρος είχε δώσει στην πραγματεία των *Θόλων* του Ήρωνα από την Αλεξάνδρεια. Ο Ανθέμιος συμβάλει επίσης στην πρόοδο σε αυτό τον τομέα εκθέτοντας σε αυτό το απόσπασμα που διατηρήθηκε, την μέθοδο

του που ονομάζεται του κηπουρού (J. L. Heiberg, 1927).

Η πραγματεία των *Κωνικών* δεν αναφέρεται ούτε από τον Ανθέμιο ούτε από τον συγγραφέα του αποσπάσματος *Bobbio*. Μπορούμε δηλαδή να υποθέσουμε ότι οι μηχανικοί του Ιουστινιανού είχαν ενδιαφέρον να εργαστούν στις κωνικές τομές ανεξάρτητα από την πραγματεία των *Κωνικών*. Οι πραγματείες του Σερήνου είναι απύσυχες από τον επιστημονικό χώρο που μελετούσε τις εφαρμογές των κωνικών τομών.

Η παράδοση επεξηγήσης των επιστημονικών κειμένων της Αρχαιότητας συνεχίστηκε τον 7^ο αιώνα με τον Στέφανο από την Αλεξάνδρεια. Γνωστός φιλόσοφος, ιατρός, αστρονόμος, αστρολόγος, αλχημιστής που διασφαλίζει το πέρασμα από την Αλεξάνδρεια στην Κωνσταντινούπολη (W. Wolska-Conus, 1989, σελ. 5-89, P. Lemerle, 1971, σελ. 80-81, J. P. Mahé, 1978, σελ. 159-206). Τον είχε καλέσει στην Κωνσταντινούπολη ο Ηράκλειος (610-640), για να διδάξει την φιλοσοφία και τις επιστήμες. Δεν υπάρχουν μαρτυρίες για να επιβεβαιώσουμε το ενδιαφέρον σχετικά με το έργο του Απολλωνίου και τις πραγματείες του Σερήνου. Ανεξάρτητα από πολλές αμφιβολίες, μπορούμε να σκεφτούμε ότι υπό την βασιλεία του Ηράκλειου υφίσταται μια επίσημη επιστημονική διδασκαλία στην Κωνσταντινούπολη.

Ο J. L. Heiberg, στα *Προλεγόμενα* (J. L. Heiberg, 1896, σελ. XVII) στην έκδοση των πραγματειών του Σερήνου σημειώνει ότι τα δύο κείμενα του Σερήνου είχαν ενωθεί, χωρίς αμφιβολία από τον 7^ο αιώνα, στην έκδοση από τον Ευτόκιο των *Κωνικών* του Απολλωνίου και έφτασαν σε εμάς με αυτό τον τρόπο. Μετά από λεπτομερειακή μελέτη των πηγών του 5^{ου} - 7^{ου} αιώνα δεν μπορούμε να επιβεβαιώσουμε την ειλικρίνεια της θέσης του Heiberg και δεν είμαστε σε θέση, χρησιμοποιώντας τις υπάρχουσες πηγές στην ελληνική γλώσσα, να εξακριβώσουμε την ακριβή εποχή της συνένωσης των πραγματειών του Σερήνου με τα *Κωνικά* του Απολλωνίου.

• Η διάδοση των πραγματειών του Σερήνου στο Βυζάντιο

Ο 7^{ος} αιώνας περιλαμβάνει την κατάληψη της Αλεξάνδρειας από τους Άραβες και το τέλος της διδασκαλίας. Από τον 8^ο αιώνα, δεν γνωρίζουμε σχεδόν τίποτε όσον αφορά την ανώτερη εκπαίδευση. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει πάντοτε, εκτός των λογοτεχνικών αντικειμένων, το *quadrivium* των επιστημών που προορίζονταν στο ανώτερο επίπεδο της δευτεροβάθμιας διδασκαλίας. Δεν έχουμε επίσης πληροφορίες σχετικά

με μια ανώτερη διδασκαλία, αλλά στους πίνακες του Leidensis BPG 78, βρίσκουμε σημειώσεις που χρονολογούνται στα 783/84 και 797/98.

Οι Βυζαντινοί διέδωσαν τα έργα του Σερήνου γιατί οι λόγιοι ήθελαν να διασώσουν την επιστημονική κληρονομιά της Αρχαιότητας. Αυτή την περίοδο, αρχίζουν να χρησιμοποιούν μια νέα γραφή, την μικρογραφική, που θα επιτρέψει την αντιγραφή με έναν τρόπο πιο αναγνώσιμο μεγάλου μέρους της πολιτιστικής κληρονομιάς της Αρχαιότητας. Ένας ακόμη πολύ σημαντικός παράγοντας για την επιβίωση των κειμένων είναι η μονιμότητα των δομών της κοσμικής διδασκαλίας που κληρονομήθηκαν από τα νεοπλατωνικά σχολεία και με αυτό τον τρόπο ένας ανώτερος κύκλος αφιερωμένος στις τέσσερις επιστήμες (αριθμητική, γεωμετρία, μουσική, αστρονομία). Η Βυζαντινή εκπαίδευση περιελάμβανε τρία στάδια. Σε ηλικία 6 ή 7 ετών, το παιδί μάθαινε να διαβάζει και να γράφει, με βάση θρησκευτικά κείμενα και αυτό αποτελούσε την πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μετά από τρία ή τέσσερα χρόνια ξεκινούσε η εγκύκλιος παιδεία, βασισμένη σε αρχαία και κοσμικά κείμενα, που περιελάμβαναν την γραμματική, την ρητορική, την φιλοσοφία και το *quadriuium* των επιστημών (αριθμητική, γεωμετρία, αστρονομία και μουσική). Αυτή η κοσμική εκπαίδευση ονομάζονταν από τους Βυζαντινούς οι επιστήμες *θύραθεν*, σε αντίθεση στις επιστήμες “του σπιτιού μας” τις λεγόμενες θρησκευτικές επιστήμες. Στην συνέχεια περνούσαμε στις ανώτερες σπουδές που θα μπορούσαν να διαρκέσουν περισσότερο χρόνο και επαναλάμβαναν τα ίδια θέματα με πιο εμπεριστατωμένο τρόπο δηλ. μελέτη των αρχαίων ποιητών, της ρητορικής, των επιστημών, της φιλοσοφίας κτλ. Η απόκτηση των ανώτερων γνώσεων επέτρεπε την πρόσβαση σε μια υψηλόβαθμη δημόσια θέση. Αυτή την περίοδο το Πανεπιστήμιο αναδιοργανώνεται υπό την βασιλεία του Μιχαήλ του 3^{ου} (842-867) από τον θείο του Βάρδα (και ίσως κατά την βασιλεία του Θεόφιλου 829-842): Αυτός τοποθέτησε το Πανεπιστήμιο στην Μαγνώρια, τοποθέτησε στην διεύθυνση του τμήματος της φιλοσοφίας τον Λέοντα τον φιλόσοφο, σε αυτό της γεωμετρίας και της αστρονομίας, αντίστοιχα στον Θεόδωρο και Θεοδέγιο, και σε αυτό της γραμματικής τον Κομέτα.

• Οι Πραγματείες του Σερήνου και η πρώτη Βυζαντινή Αναγέννηση

Δεν διαθέτουμε για τις πραγματείες του Σερήνου χειρόγραφο του 9^{ου}/10^{ου} αιώνα σύγχρονο της δραστηριότητας του Λέοντα του φιλοσόφου (790-869), του Φωτίου (810-893) ή του σημαντικού συλλέκτη κειμένων

Αρέθα. Το αρχαιότερο χειρόγραφο έχει αντιγραφεί στο γύρισμα του 12^{ου}/13^{ου} αιώνα. Δεν υπάρχουν μαρτυρίες που μας επιτρέπουν να σκεφτούμε ότι τα έργα του Σερήνου ήταν γνωστά στους πρώτους Βυζαντινούς ανθρωπιστές.

Γνωρίζουμε ότι η απογραφή των διασωθέντων χειρογράφων του πρώτου μισού του 9^{ου} αιώνα έδειξε την καλή αντιπροσώπευση των επιστημονικών και τεχνικών χειρογράφων. Η λίστα των γεωμετρικών και αστρονομικών έργων που περιέχονται στα χειρόγραφα των 9^{ου}/10^{ου} αιώνα είναι η ακόλουθη (J. Irigoien, 1962, σελ. 287-302· N. G. Wilson, 1983, σελ. 85-88· G. Derenzini, 1976, σελ. 87-103): τα *Στοιχεία* και τα *Δεδομένα* του Ευκλείδη, το *σώμα* του Αρχιμήδη χωρίς των πραγματειών των *Οχουμένων* και της *Μεθόδου* (Κώδικας Α, χειρόγραφο του Λέοντα που ανήκε στον Giorgio Valla και χάθηκε από τότε), τα *σχόλια* του Ευτόκιου στις πραγματείες του Αρχιμήδη και το *Σχόλιο στα Κωνικά*, η *Μαθηματική Συναγωγή* του Πάππου, η συλλογή της *Μικρής Αστρονομίας*, η *Αλμαγέστη* του Πτολεμαίου και οι *Πίνακες*, συνοδευόμενοι από τα *σχόλια* του Πάππου και του Θέωνα.

Δυστυχώς, καμία μαρτυρία δεν μας εξασφαλίζει ότι οι πραγματείες του Σερήνου ήταν μέσα στα έργα που μεταβιβάστηκαν στους πρώτους Βυζαντινούς ανθρωπιστές (ούτε η *Παλατινή Ανθολογία*, ούτε το *Vaticanus gr. 204* στα οποία περιλαμβάνονται τα *Κωνικά* του Απολλωνίου άμεσα στην πρώτη όσο και στην δεύτερη πραγματεία μέσω του *Σχολίου* του Ευτόκιου στα *Κωνικά*).

Μπορούμε να σημειώσουμε (χωρίς να έχουμε άμεσες μαρτυρίες) ότι οι πρώτοι Βυζαντινοί ανθρωπιστές ήταν υπεύθυνοι της επιβίωσης των πραγματειών του Σερήνου και της ενσωμάτωσης των έργων στο σώμα των θεμελιωδών έργων που θα χρησιμοποιηθούν για να υποστηρίξουν την διδασκαλία της γεωμετρίας και της αστρονομίας κατά την περίοδο των Παλαιολόγων.

• Τα *Περί Κυλίνδρου Τομή* και *Περί Κώνου Τομής* στην Μαθηματική διδασκαλία μεταξύ 9^{ου} και 13^{ου} αιώνα -

Ο Θεόδωρος Μετοχίτης (1270-1332) μαρτυρεί ότι οι πραγματείες του Σερήνου εμφανίζονται στα προγράμματα της ανώτερης επιστημονικής διδασκαλίας. Η μαρτυρία του επιβεβαιώνεται από την εξέταση της χειρόγραφης παράδοσης: οι πραγματείες του Σερήνου ενσωματώνονται στα μεγάλα μαθηματικά και αστρονομικά σώματα που διαμορφώθηκαν γύρω στα 1300. Μεταξύ 9^{ου} και 13^{ου} αιώνα, δεν βρίσκουμε καμία

μαρτυρία μελέτης και διάδοσης των πραγματειών του Σερήνου. Πρέπει να περιμένουμε το τελευταίο τέταρτο του 13^{ου} αιώνα για να ανακαλύψουμε ξανά το ίχνος των έργων του Σερήνου.

Θα προσπαθήσουμε να εξετάσουμε το περιεχόμενο της μαθηματικής διδασκαλίας αυτή την περίοδο για να δοκιμάσουμε να ξεκαθαρίσουμε την σιωπή σχετικά με τις δύο πραγματείες του Σερήνου και να καταλάβουμε καλύτερα την αλλαγή που συντελείται στα τέλη του 13^{ου} αιώνα. Πήραμε ως μάρτυρες δύο εγχειρίδια του *quadrivium*. Το πρώτο χρονολογείται περίπου στις αρχές του 11^{ου} αιώνα (1008) (J. L. Heiberg, 1929· A. Diller, 1945-6, σελ. 132). Το έργο παραμένει ανώνυμο στο αρχαιότερο χειρόγραφο, το *Palatinus Heidelbergensis gr. 281*, που αντιγράφηκε στα 1040 από τον Νικόλαο τον Καλλιγράφο για τον δικαστή Ρωμανό τον Σελεύκιο. Το δεύτερο, που χρονολογείται στο δεύτερο μισό του 13^{ου} αιώνα, είναι το διάσημο *Quadrivium* του Γεώργιου Παχυμέρη (1242-1310) (P. Tannery, 1940). Οι συγγραφείς των δύο χειρογράφων μαρτυρούν στοιχεία σχετικά με την επιστημονική διδασκαλία εκείνη την περίοδο. Από αυτά τα έργα φαίνεται καθαρά με ακρίβεια τα έργα που μελετούνταν συχνά και τα προγράμματα διδασκαλίας με τα οποία ήταν συνδεδεμένα. Ερευνήσαμε αν οι πραγματείες του Σερήνου μπορούσαν να βρουν στο πλαίσιο αυτών των προγραμμάτων ένα αντικείμενο στο οποίο να συνδεθούν.

Το έργο που εκδόθηκε από τον Heiberg είχε γραφτεί υπό την βασιλεία του Βασιλείου του 2^{ου} (976-1025), μισό αιώνα μετά τον θάνατο του Κωνσταντίνου του 7^{ου} του Πορφυρογέννητου (+959) και δέκα χρόνια πριν από την γέννηση του Ψελλού (1018-1078). Διαιρείται σε πέντε τμήματα. Το πρώτο είναι αφιερωμένο στην φιλοσοφία περιλαμβάνοντας το *Όργανο* του Αριστοτέλη. Τα υπόλοιπα είναι αφιερωμένα στις τέσσερις μαθηματικές επιστήμες: αριθμητική, μουσική, γεωμετρία, αστρονομία. Παρουσιάζει κάθε φορά μια συνολική επισκόπηση της ύλης.

Το κεφάλαιο της αριθμητικής ασχολείται με την κατάταξη των αριθμών. Το περιεχόμενο προέρχεται από κλασικά έργα που παρουσίαζαν την Πυθαγόρεια αριθμητική και γεωμετρία (N. Zeegers-Vander Vorst, 1963, σελ. 129-161). Αυτό το κεφάλαιο περιέχει επίσης τους ορισμούς του 7^{ου} βιβλίου των *Στοιχείων*. Το αστρονομικό μέρος του ξεκινά με τους τρεις πρώτους ορισμούς των *Σφαιρικών* του Θεοδόσιου, περιέχει επίσης στοιχεία από την *Εισαγωγή στα Φαινόμενα* του Γεμίνου και στο *Μικρό σχόλιο στους Πίνακες* του Πτολεμαίου.

Το κεφάλαιο σχετικά με την γεωμετρία που μας ενδιαφέρει περισσότερο εδώ είναι το πιο ανεπτυγμένο. Στο πρώτο μέρος περιέχονται

τα γεωμετρικά σχήματα και οι μέθοδοι μέτρησής τους, και ένα πρώτο τμήμα αφιερώνεται στην επίπεδη γεωμετρία. Σε αυτό το τμήμα βρίσκουμε ορισμούς από το 1^ο βιβλίο των *Στοιχείων*, καθώς και ορισμούς από το 2^ο, 3^ο και 6^ο βιβλίο, κάποιες κοινές έννοιες, προτάσεις από το 1^ο βιβλίο, αποσπάσματα από τα *σχόλια* του Πρόκλου στο *Πρώτο βιβλίο των Στοιχείων* του Ευκλείδη, την πρόταση I, 4 από την *Εισαγωγή στην Αριθμητική* του Νικόμαχου του Γερασηνού καθώς και τα *σχόλια στο Πρώτο βιβλίο της Αλμαγέστης* του Πτολεμαίου από τον Θέωνα. Το δεύτερο τμήμα είναι αφιερωμένο στην γεωμετρία των στερεών. Βρίσκουμε ορισμούς από το 11^ο βιβλίο των *Στοιχείων*. Οι ορισμοί για τον κώνο και τον κύλινδρο διατηρούν την τυποποίηση του Ευκλείδη και δεν βρίσκουμε σε αυτούς την επιρροή του Απολλωνίου και του Σερήνου. Βρίσκουμε επίσης προτάσεις από τα βιβλία 1^ο, 11^ο και 12^ο από τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη και τις προτάσεις II, 17-19 από τα *Μετρικά* του Ήρωνα. Αυτό το μέρος κλείνει με μια συζήτηση σχετικά με την πυραμίδα, το οκτάεδρο, το εικοσάεδρο, τον κύβο και το δωδεκάεδρο του Πλάτωνα. Γίνεται ένας υπαινιγμός στον τετραγωνισμό του κύκλου, η μελέτη του δείχνει ότι ο συγγραφέας παίρνει την πληροφορία του από τους σχολιαστές του Αριστοτέλη. Ο συγγραφέας σημειώνει ότι οι γεωμέτρεις είχαν σημαντικές δυσκολίες να μετρήσουν τον κύκλο που είναι μια καμπυλόγραμμη επιφάνεια. Σημειώνει ότι η μέθοδος που χρησιμοποιείται από τους περισσότερους είναι αυτή που κάνει τον κύκλο ίσο με το τετράγωνο το ενδιάμεσο μεταξύ του τετραγώνου που εγγράφεται στον κύκλο και το τετράγωνο που περιγράφεται στον κύκλο. Αναγνωρίζουμε την μέθοδο του σοφιστή Βρύσωνα όπως αναφέρεται στην πραγματεία *Σχετικά με τις Σοφιστικές Απορρίψεις* του Ψευδό-Αλέξανδρου. Στο δεύτερο μέρος ασχολούνται με την θεωρία των αναλογιών που εφαρμόζονται στην μέτρηση των επιφανειών και των όγκων. Βρίσκουμε διάφορες προτάσεις από τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη. Ενυπάρχει και μια ερώτηση σχετικά με τον διπλασιασμό του κύβου χωρίς να σημειώνεται καμία από τις αρχαίες λύσεις. Το τρίτο μέρος είναι αφιερωμένο στον ορισμό των σύμμετρων και ασύμμετρων μεγεθών. Το τελευταίο μέρος προσφέρει την μετάβαση στο αστρονομικό κεφάλαιο παρουσιάζοντας τις μεθόδους μέτρησης που εφαρμόζονται σε απομακρυσμένα αντικείμενα (η μέθοδος της των αφεστώτων διαμετρήσεως). Βρίσκουμε την πρόταση I, 4 των *Στοιχείων* και έναν υπαινιγμό στην *Κατοπτρική* του Αρχιμήδη. Το κεφάλαιο τελειώνει με εκτιμήσεις ηθικές και θρησκευτικές σχετικές με την αναγκαιότητα της γνώσης.

Το σύνολο του γεωμετρικού κεφαλαίου βασίζεται στα βιβλία 1^ο και 11^ο-13^ο των *Στοιχείων*. Μεταξύ των άλλων πηγών του συγγραφέα αναγνωρίζουμε την *Μετρική* του Ήρωνα, τα *Σχόλια* του Θέωνα στο 1^ο βιβλίο της *Αλμαγέστης* και την χαμένη πραγματεία της *Κατοπτρικής* του Αρχιμήδη στο σχετικό κομμάτι με την μέτρηση των υψών των πυραμίδων. Ολόκληρο το τμήμα της γεωμετρίας γυρνάει γύρω από την έννοια της μέτρησης. Μπορούμε εδώ να διακρίνουμε την επιρροή του Ήρωνα από την Αλεξάνδρεια. Οι κωνικές καμπύλες δεν περιγράφονται στην πολύ στοιχειώδη κατάταξη που δόθηκε στις καμπύλες γραμμές σε αντίθεση με την ευθεία γραμμή. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο δεν βρίσκουμε κανέναν υπαινιγμό στις κωνικές καμπύλες αλλά ούτε και καμία παρουσίαση των προτάσεων των *Κωνικών* του Απολλώνιου ούτε των προτάσεων από τις πραγματείες του Σερήνου.

Το δεύτερο εγχειρίδιο είναι το *Quadrivium* του Παχυμέρη που ανήκε στην γενιά των λογίων που είχαν εκπαιδευτεί από του δασκάλους της Νίκαιας και που πήγαν υπό την παρόρμηση του μεγάλου λογοθέτη Γεωργίου Ακροπολίτη, αναγέννησαν και αναδιοργάνωσαν την φιλοσοφική και επιστημονική διδασκαλία στο Βυζάντιο, μετά την επανάκτηση.

Το έργο διαιρείται σε τέσσερα μέρη που αντιστοιχούν στις τέσσερις μαθηματικές επιστήμες (αριθμητική, μουσική, γεωμετρία, αστρονομία). Το κεφάλαιο της αριθμητικής βασίζεται στην *Εισαγωγή στην Αριθμητική* του Νικόμαχου του Γερασινού, τα βιβλία 2^ο και 7^ο-9^ο των *Στοιχείων* και το 1^ο βιβλίο της *Αριθμητικής* του Διόφαντου. Το αστρονομικό μέρος δανειζεται από την *Αλμαγέστη* του Πτολεμαίου, από τα *Σχόλια στην Αλμαγέστη* του Θέωνα από την Αλεξάνδρεια, από την πραγματεία *Σχετικά με την κυκλική κίνηση των ουράνιων σωμάτων* του Κλεομήδη, από τα *Σχόλια στα Φαινόμενα* του Ιππάρχου και από τις πραγματείες στην *Μικρή Αστρονομία* (*Γεωγραφικοί τόποι του Θεοδόσιου, Φαινόμενα του Ευκλείδη*).

Το γεωμετρικό μέρος βασίζεται στα *Στοιχεία* του Ευκλείδη. Χωρίζεται σε τρία τμήματα. Το πρώτο σχετικά με την επίπεδη γεωμετρία, δίνει στοιχεία από το περιεχόμενο των βιβλίων 1^ο, 3^ο και 6^ο. Δίνει ορισμούς, κοινές έννοιες και αιτήματα. Στην συνέχεια περνάει σε προτάσεις από τα βιβλία 1^ο, 2^ο, 3^ο, 5^ο, 6^ο. Το δεύτερο είναι αφιερωμένο στο 10^ο βιβλίο. Το τρίτο ασχολείται με την γεωμετρία των στερεών και χρησιμοποιεί για βάση τα βιβλία 11^ο-15^ο και τα βιβλία 5^ο και 6^ο. Ολοκληρώνεται από μια σειρά θεωρημάτων που δανειζεται από τα *Οπτικά* του Ευκλείδη.

Η σύγκριση των δύο έργων μας δείχνει ότι οι επιστημονικές μελέτες

κατά την περίοδο του Παχυμέρη είχαν σημαντικά διευρυνθεί. Στο πρώτο εγχειρίδιο, σημειώνουμε την σύσταση του αριθμητικού μέρους με την ενσωμάτωση των ορισμών του 7^{ου} βιβλίου των *Στοιχείων* και διάφορους δανεισμούς από την *Εισαγωγή στην Αριθμητική* του Νικόμαχου, στα *Σχόλια του Ιαμβλίχου* στην πραγματεία του Νικόμαχου και στο έργο του Θέωνα από την Σμύρνη, *Θέωνος Σμυρναίου Πλατωνικού των κατά το μαθηματικών χρησίων εις την Πλάτωνος ανάγνωσιν* και επίσης στοιχεία που προέρχονται από την σχολική παράδοση. Για το δεύτερο εγχειρίδιο σημειώνουμε ότι η μελέτη της αριθμητικής ενσωματώνει την *Αριθμητική* του Διόφαντου και τα θεωρήματα του 2^{ου} βιβλίου των *Στοιχείων* που προστίθενται στην *Εισαγωγή στην Αριθμητική* του Νικόμαχου και στα βιβλία 7^ο-9^ο των *Στοιχείων*. Η μελέτη της γεωμετρίας παραμένει περιορισμένη στα *Στοιχεία* αλλά επίσης στις προτάσεις από τα *Μετρικά* του Ήρωνα, στα *Σχόλια* του Θέωνα στο 1^ο βιβλίο της *Αλμαγέστης* και στα *Κατοπτρικά* του Αρχιμήδη. Το αξιοσημείωτο γεγονός είναι το μεγάλο μέρος που φυλάχθηκε για την γεωμετρία σχετικά με την μελέτη των στερεών αναφέρεται στο σύνολο των στερεομετρικών βιβλίων των *Στοιχείων*, δηλ. τα βιβλία 11^ο-15^ο. Ο Παχυμέρης δεν κάνει κανέναν υπαινιγμό στην θεωρία των κωνικών γραμμών και στην χρήση τους για την επίλυση γεωμετρικών προβλημάτων και οι ορισμοί του κώνου και του κυλίνδρου παραμένουν στην γραμμή του Ευκλείδη. Δεν υπάρχει κανένας υπαινιγμός στις προτάσεις του Απολλώνιου και του Σερήνου. Αν και βλέπουμε να εμφανίζεται το όνομα του Απολλώνιου του Περγαίου σχετικά με τον διπλασιασμό του κύβου, Δήλαιο πρόβλημα, αναγνωρίζουμε την απόδειξη του Ήρωνα. Ο Παχυμέρης αναπαράγει λέξη προς λέξη, αλλά χωρίς να αναφέρεται στο όνομα του Παρμενίων, την επίλυση που έδωσε ο Ιωάννης Φιλόπονος στα *Σχόλια* του στα *Αναλυτικά Ύστερα*. Μπορούμε να εξηγήσουμε την ύπαρξη μιας ανεπτυγμένης θεωρίας στην γεωμετρία των στερεών στο *Quadrivium* του Παχυμέρη με την αύξηση των μελετών που οδηγούν στην κατανόηση της αστρονομίας.

• Η Διάδοση των Πραγματειών του Σερήνου κατά την περίοδο των Παλαιολόγων

Η μαρτυρία του Θεόδωρου Μετοχίτη

Μετά την σιωπή των προηγούμενων περιόδων, παρακολουθούμε, κατά την περίοδο των Παλαιολόγων, μια αναζωπύρωση του ενδιαφέροντος για τις πραγματείες του Σερήνου, σε μορφή παραρτήματος στα *Κωνικά*

του Απολλώνιου. Ο Θεόδωρος Μετοχίτης (I. Sevcenko, 1951 και 1962· E. De Vries-van der Velden, 1987), καγκελάριος της αυλής του Βυζαντίου, επιδίδεται στις μαθηματικές επιστήμες, ανορθώνοντας τες από την βαθιά εγκατάλειψη που είχαν περιέλθει κατά την διάρκεια μιας μεγάλης περιόδου. Αυτός ο άνθρωπος του κράτους, σύμφωνα με ένα απόσπασμα ελληνικών έργων του Μεσαίωνα από τον Κ. Ν. Σαθά, έδωσε πολλές δυνάμεις για την απόκτηση γνώσεων από τα έργα του Απολλώνιου, που ανακοινώνει ότι είναι θαυμαστά για την δύναμη και την ικανότητά τους, όπως και αυτά του Σερήνου, έργα που μοιάζουν να είχαν συνεννοηθεί σε ένα χειρόγραφο για την απόκτηση του οποίου είχε συναντήσει μεγάλες δυσκολίες για να αποκτήσει. Το απόσπασμα αναφέρει “τα *Κωνικά* του Απολλώνιου του Περγαίου που όπως έχω αναφέρει αποδεικνύουν την ικανότητα και την αξιοθαύμαστη δύναμη αυτού του ανθρώπου στην γεωμετρία, όπως και τα *κυλινδρικά* του Σερήνου, που μου στοίχισαν χίλιες πέννες διότι ήταν δύσκολο να βρεθούν αντίγραφα, και χρειάζεται πραγματικά μεγάλος μόχθος για να κατανοήσεις το σύνολο στο μέτρο των γνώσεων μου από μια γενική μελέτη, και στην συνέχεια να χρησιμοποιήσεις κάποια στοιχεία και να επιβεβαιώσεις αν μια πρόταση είναι αληθής”. Μεγαλωμένος από τον Ανδρόνικο (1282-1328) στα μεγαλύτερα αξιώματα του κράτους, φλογερός υπερασπιστής της πτολεμαϊκής αστρονομίας στο Βυζάντιο, γνωρίζουμε ότι άσκησε μια σημαντική επιρροή στην πνευματική ζωή του καιρού του. Συνέγραψε ένα μνημειώδες έργο που ονομάστηκε *Στοιχεία Αστρονομίας*. Αυτό το έργο αποτελεί ένα σχόλιο στην *Αλμαγέστη* και στους *Απλούς Πίνακες* του Πτολεμαίου, μαζί με μια μεγάλη αριθμητική εισαγωγή, πολύ εμπνευσμένη από το *Quadrivium* του Παχυμέρη. Ίσως είναι η πρώτη φορά μετά τον Θέωνα που ένας καθηγητής γράφει ένα έργο για την *Αλμαγέστη*.

Ο Μετοχίτης περιέγραψε με ακρίβεια τον κύκλο σπουδών που ακολούθησε όταν ήταν νέος μέχρι την ηλικία των 20 ετών και αυτοί που ξεκίνησε ενήλικος πλέον για να μυηθεί στην αστρονομία. Στην εισαγωγή της πολύ μεγάλης του σύνθεσης που ονομάστηκε *Στοιχείωσις από την αστρονομική επιστήμη* διαβάζουμε ότι μέχρι την ηλικία 13 ετών μελέτησε την γραμματική. Κατά την διάρκεια των δύσκολων χρόνων που ακολούθησαν και πριν ο Ανδρόνικος ο 2^{ος} τον καλέσει στην αυλή επιδίδεται στην μελέτη της ρητορικής, της λογικής και των μαθηματικών επιστημών. Συνεχίζει γράφοντας ότι τα έργα που μελετήθηκαν κατά την διάρκεια του πρώτου κύκλου σπουδών είναι η *Αριθμητική Εισαγωγή* του Νικόμαχου για την αριθμητική, τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη για την

γεωμετρία, ιδιαίτερα για την μελέτη των επιπέδων, το 10^ο βιβλίο των *Στοιχείων*, τα *Κωνικά* του Απολλώνιου και τα *Κυλινδρικά* του Σερήνου για την μελέτη των στερεών. Για τα σφαιρικά, ο Μετοχίτης αναφέρει την μελέτη των *αστρονομικών υποθέσεων* του Θεοδοσίου και κάποιων άλλων. Τελειώνει με τις δουλειές του Ευκλείδη στην *αρμονική*.

Ξαναβρίσκουμε εδώ τα έργα που μελετήθηκαν παραδοσιακά στο πλαίσιο της διδασκαλίας του *quadrivium*. Το νέο γεγονός σχετικά με το *quadrivium* του Παχυμέρη είναι η παρουσία των *Κωνικών* και των δύο πραγματειών του Σερήνου που παίρνουν θέση στο γεωμετρικό πρόγραμμα της μελέτης των στερεών.

Σε ηλικία 43 ετών, ο Μετοχίτης, ξανάρχισε την μελέτη των τεσσάρων επιστημών. Μυήθηκε στην πτολεμαϊκή αστρονομία από τον Μανουήλ Βρυνένιο. Είναι το σημείο εκκίνησης ενός δεύτερου προγράμματος σπουδών που ακολουθεί μόνος, διάρκειας 4 ετών πριν να εκδώσει τα πρώτα του έργα σχετικά με τις εκλείψεις του Ηλίου και της σελήνης.

Ο Μετοχίτης περιγράφει με μεγάλη ακρίβεια αυτό το δεύτερο πρόγραμμα σπουδών, ολόκληρο στραμμένο προς την γνώση της αστρονομίας. Υπογραμμίζει την λίστα των πραγματειών που μελέτησε στην διάρκεια αυτού του δεύτερου προγράμματος σπουδών: τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη (γεωμετρία επίπεδη και στερεομετρία), τα *Οπτικά*, τα *Κατοπτρικά*, τα *Δεδομένα* και τα *Φαινόμενα* του Ευκλείδη· τα *Σφαιρικά*, τους *Γεωγραφικούς τόπους* και *Μέρες και Νύχτες* του Θεοδοσίου· *Περί Επιτολών και Δύσεων* του Αυτόλυκου· *Τα Κωνικά* του Απολλώνιου και τα *Κυλινδρικά* του Σερήνου. Αναφέρεται σε μεγάλη έκταση στις προσπάθειες που του στοίχισε η μελέτη αυτών των δύο έργων. Στα μάτια του Μετοχίτη, αυτό το πρόγραμμα σπουδών έχει ισοδύναμα αξία μοντέλου. Έχει ρητά παρουσιαστεί ως προπαιδευτικό στην μελέτη της αστρονομίας. Τελειώνοντας, σημειώνουμε την ρητή βεβαίωση από τον Μετοχίτη, ότι είναι αδύνατο να έχεις μια τέλεια γνώση της *Αλμαγέστης* του Πτολεμαίου χωρίς την μελέτη της γεωμετρίας, των σφαιρικών και της μουσικής.

Παρατηρούμε ότι και τα δύο προγράμματα σπουδών που ακολουθήθηκαν από τον Μετοχίτη με διαφορά 20 χρόνων περιλαμβάνουν κάθε φορά την μελέτη της πραγματείας των *Κωνικών* και των δύο πραγματειών του Σερήνου. Είναι ενδιαφέρον να υπογραμμιστεί στην μία και στην άλλη περίπτωση η διαφορά προοπτικής. Το πρώτο πρόγραμμα σπουδών εγγράφεται στο παραδοσιακό πλαίσιο της ανώτερης διδασκαλίας του *quadrivium*. Η μαρτυρία του Μετοχίτη δείχνει ότι το τελευταίο τέταρτο του 13^{ου} αιώνα, η μελέτη της γεωμετρίας

των στερεών, πρωθύστερα περιορισμένη στα βιβλία στερεομετρίας του Ευκλείδη, διευρύνεται με την μελέτη της πραγματείας των *Κωνικών*, της *Περί κυλίνδρου τομής* και της *Περί κώνου τομής* του Σερήνου. Το δεύτερο πρόγραμμα σπουδών είναι πιο προσωπικό. Είναι σκόπιμα προσανατολισμένο προς την γνώση της αστρονομίας, που θεωρήθηκε από τον Μετοχίτη, η ανώτερη επιστήμη, στην οποία όλες οι άλλες πρέπει να οδηγούν. Η μελέτη των έργων του Απολλώνιου και του Σερήνου εγγράφονται σε ένα πρόγραμμα προπαιδευτικών μελετών για την μελέτη της *Αλμαγέστης*. Για αυτό τον λόγο, στην ανάπτυξη που προτείνεται από τον Μετοχίτη, περιλαμβάνεται η μελέτη των *Κωνικών*, της *Περί κυλίνδρου τομής* και *Περί κώνου τομής* τα οποία ακολουθούν μετά την μελέτη των πραγματειών της *Μικρής αστρονομίας*.

Η Χειρόγραφη Παράδοση

Τα χειρόγραφα που χρησιμοποίησε ο J. L. Heiberg για την έκδοση των δύο πραγματειών της *Περί Κυλίνδρου Τομής* και *Περί Κώνου Τομής* του Σερήνου είναι τα ακόλουθα:

- *Vaticanus gr.* 206 (XII/XIII αι.)
- *Constantinopolitanus Seragliensis gr.* 40 (XIII/XIV αι.)
- *Parisinus gr.* 2342 (XIV αι.)
- *Ambrosianus A* 101 *sup.* (XVI αι.)
- *Upsaliensis gr.* 50 (XVI αι.)
- *Vaticanus gr.* 203 (XIII/XIV αι.)
- *Marcianus gr.* 518 (XV αι.)
- *Vindobonensis Suppl. gr.* 9 (XVI αι.)
- *Berolinensis Phillipicus gr.* 1545 (XVI αι.)
- *Monacensis gr.* 76 (XVI αι.)
- *Scorialensis X. I.* 7 (XVI αι.)
- *Norimbergensis Cent. V app.* 6 (XV αι.)
- *Taurinensis B. I.* 14 (XVI αι.)
- *Monacensis gr.* 576 (XVI αι.)
- *Upsaliensis gr.* 48 (XVI αι.)
- *Vaticanus gr.* 205 (XVI αι.)
- *Parisinus gr.* 2357 (XVI αι.)
- *Parisinus gr.* 2358 (XVI αι.)
- *Parisinus gr.* 2363 (XV αι.)
- *Parisinus gr.* 2367 (XVI αι.)

Η πρώτη μελέτη της χειρόγραφης παράδοσης οφείλεται στον

J.L.Heiberg. Στα *Προλεγόμενα* της έκδοσης του αποδεικνύει ότι το χειρόγραφο *Vaticanus gr. 206* είναι στην απαρχή ολόκληρης της διατηρηθείσας παράδοσης. Το *Vaticanus gr. 206* περιέχει τις δυο πραγματείες του Σερήνου και πριν από αυτές την πραγματεία του Απολλώνιου του Περγαίου. Αυτό βρισκόταν στο Βυζάντιο στο δεύτερο μισό του 13^{ου} αιώνα. Είναι το κείμενο του χειρογράφου που οι Βυζαντινοί λόγιοι διέδωσαν ενσωματώνοντας το στα μεγάλα σώματα αστρονομικού-μαθηματικού περιεχομένου που δημιουργήθηκαν γύρω στα 1300. Ο μεγάλος αριθμός των χειρογράφων του 16^{ου} αιώνα που ακόμη διασώζονται μαρτυρούν το ζωντανό ενδιαφέρον που προκάλεσε το έργο.

Το *Vaticanus gr. 206*

Είναι χειρόγραφο του τέλους του 12^{ου} αιώνα ή των αρχών του 13^{ου} (Mercati και P. Franchi de' Cavalieri, 1923, σελ. 248-9), χαρτί, 340x210 mm, I+239 folios, 30 γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο;

- ff. 1r-160v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Τα Κωνικά* (Βιβλία I-IV)
- ff. 161r-194r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 194v-239v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Τα χειρόγραφα που παράγονται από το *Vaticanus gr. 206*

A) Η ομάδα που δημιουργείται από το *Constantinopolitanus Seragliensis gr. 40*, το *Parisinus gr. 2342*, το *Ambrosianus A 101 sup.* και το *Upsaliensis gr.50*.

Το *Constantinopolitanus Seragliensis gr. 40*

Χειρόγραφο που αντιγράφηκε μεταξύ 13^{ου} και 14^{ου} αιώνα, χαρτί (A. Deissmann, 1933, σελ. 74-79· G. Aujac, 1975, σελ. XCII-XCIII), 323x240 mm, 588 σελίδες, γραμμένο σε δύο στήλες. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο :

- p. 1-55 + *Seragliensis 40a-40b*: Θέων ο Αλεξανδρινός, *Σχόλια στην Αλμαγέστη*
- p. 55-180: Πάππος ο Αλεξανδρινός, *Σχόλια στην Αλμαγέστη* (Βιβλία I-VI)
- p. 181-258: Πρόκλος, *Υποτύπωση των αστρονομικών υποθέσεων*
- p. 259-281: Φυλόππος, *Σχετικά με τον αστρολάβο*

- p. 283-347: Γεμίος, *Εισαγωγή στα Φαινόμενα*
- p. 349-518: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- p. 519-551: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- p. 551-558: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Parisinus gr. 2342*

Χειρόγραφο γραμμένο στα μέσα του 14^{ου} αιώνα (Ph. Hoffmann, 1981, σελ. 180-181), χαρτί, 293x222 mm, 200 folios, ο αριθμός των γραμμών ποικίλει. Το περιεχόμενο του είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-96r: Ευκλείδης, *Στοιχεία* (Βιβλία I-XIII, XIV-XV)
- ff. 96r-97r: Μαρίνος, *Σχόλια στα Δεδομένα του Ευκλείδη*
- ff. 97v-108v: Ευκλείδης, *Δεδομένα*
- ff. 109r-114r: Ευκλείδης, *Οπτικά*
- ff. 114r-115r: Δαμιανός, *Οπτικά*
- ff. 115r-v: *Αποσπάσματα του Γεμίου*
- ff. 116r-118r: Ευκλείδης, *Κατοπτρικά*
- ff. 118v-129r: Θεοδόσιος, *Σφαιρικά*
- ff. 129v-131r: Αυτόλυκος, *Πραγματεία περί κινουμένων σφαιρών*
- ff. 137r-139r: Θεοδόσιος, *Γεωγραφικοί τόποι*
- ff. 139r-147r: Θεοδόσιος, *Μέρες και νύχτες*
- ff. 147r-150r: Αρίσταρχος, *Περί μεγεθών και αποστημάτων Ηλίου-Σελήνης*
- ff. 150v-154v: Αυτόλυκος, *Περί Επιτολών και δύσεων*
- ff. 155r-v: Ψυκλής, *Αναφορικός*
- ff. 155v-187r: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά* (συνοδεδυόμενα από τα *Σχόλια* του Ευτόκιου)
- ff. 187r-195v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 195v-200v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*

Το *Ambrosianus A 101 sup. (gr. 28)*

Χειρόγραφο του πρώτου μισού ή του μέσου του 16^{ου} αιώνα (A. Tihon, p.4-6), χαρτί, 231x171 mm, VIII+226+XXXVII folios, 30 γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-4r: Ευκλείδης, Βιβλίο XIV των *Στοιχείων*
- ff. 4r-5v: Ευκλείδης, Βιβλίο XV των *Στοιχείων*

- ff. 6r-7v: Μαρίνος, *Σχόλια στα Δεδομένα του Ευκλείδη*
- ff. 7v-25r: Ευκλείδης, *Δεδομένα*
- ff. 25v: *Αποσπάσματα από τον Γεμίνιο*
- ff. 26r-34v: Ευκλείδης, *Οπτικά*
- ff. 34v-35v: Δαμιανός, *Οπτικά*
- ff. 35v-39v: Ευκλείδης, *Κατοπτρικά*
- ff. 40r-86v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 86v-100r: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 100r-109r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 111r-138r: Θεοδόσιος, *Σφαιρικά*
- ff. 138r-142r: Αυτόλυκος, *Περί κινουμένων σφαιρών*
- ff. 142r-154v: Ευκλείδης, *Φαινόμενα*
- ff. 154r-158r: Θεοδόσιος, *Γεωγραφικοί Τόποι*
- ff. 174r-179v: Αρίσταρχος, *Περί Μεγεθών και αποστημάτων Ηλίου-Σελήνης*
- ff. 180r-188r: Αυτόλυκος, *Περί Επιτολών και Δύσεων*
- ff. 188r-189v: Υψικλής, *Αναφορικός*
- ff. 190r-226r: Θεών ο Αλεξανδρινός, *Σχόλια στους απλούς Πίνακες του Πτολεμαίου* (Βιβλία I-IV)

To *Upsaliensis* gr. 50

Χειρόγραφο γύρω στα 1638, χαρτί, 315x210 mm, 315 folios. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-v: Αποσπάσματα μεταφρασμένα στα λατινικά από τα *Σχόλια του Μαρίνου στα Δεδομένα του Ευκλείδη*
- ff. 3r-10v: Μαρίνος, *Σχόλια στα Δεδομένα του Ευκλείδη*
- ff. 10v-72v: Ευκλείδης, *Δεδομένα*
- ff. 75r-236v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 238r-285v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 286r-315r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*

B) Το *Vaticanus* gr. 203

Χειρόγραφο γύρω στα τέλη του 13^{ου} αιώνα ή στις αρχές του 14^{ου} αιώνα (Micheline Decorps-Foulquier, 1994, p. 286), χαρτί, 344x252 mm, VI+104 folios. Τα folios 99-104 που προστέθηκαν μετά είναι κενά. Το χειρόγραφο είναι χωρισμένο σε δύο μέρη: το πρώτο (folios 1r-55v), που έγινε από έναν και μόνο αντιγραφέα, αποτελείται από επτά quaternions

χωρίς υπογραφή, που περιέχουν:

- ff. 1r-44r: η συλλογή της *Μικρής Αστρονομίας*²
- ff. 44r-55v: *Σχόλια* του Ευτόκιου στα *Κωνικά*

Το δεύτερο μέρος (folios 56r-98v), οφείλεται σε έναν και μόνο αντιγραφέα, περιέχει:

- ff. 56r-84r: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 84r-90r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 90r-98v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Γ) Το *Marcianus gr. 518* και οι απόγονοί του

Το *Marcianus gr. 518*

Χειρόγραφο από τα μέσα του 15^{ου} αιώνα, περγαμνή, 370x265 mm, 173 folios, 46 γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του είναι το ακόλουθο:

- ff. 4r-80v: Elien, *Σχετικά με την φύση των ζώων*
- ff. 82r-96v: Eunape de Sardes, *Ζωή των Σοφιστών*
- ff. 101r-148v : Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 149r-158v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 158v-170v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Η οικογένεια του *Marcianus gr. 518*

Περιλαμβάνει τα ακόλουθα χειρόγραφα:

1. Το *Berolinensis Phillipicus 1545* (16^ο αιώνα).
2. Το *Monacensis gr. 76* (16^ο αιώνα).
3. Το *Vindobonensis suppl. gr. 9* (16^ο αιώνα).
4. Το *Scorialensis X. I. 7* (16^ο αιώνα).

Το *Berolinensis Phillipicus 1545*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα, χαρτί, 354x250 mm, 178 folios, 30

² Η σειρά των Πραγματειών είναι η ακόλουθη: Τα Σφαιρικά, Οι Γεωγραφικοί Τόποι και οι Μέρεις και Νύχτες του Θεοδοσίου, Περί της εν κινήσει σφαίρας και Περί επιτολών και Δόσεων του Αυτόλκου του Πιτανέα, ο Αναφορικός του Υψικλή, Περί μεγεθών και αποστημάτων Ηλίου και Σελήνης του Αριστάρχου του Σάμιου.

γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-118r: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 121r-144v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 145r-178v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Monacensis gr 76*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (I. Hardt, 1806, p. 453-6), χαρτί, 342x246 mm, 453 folios, 30 γραμμές ανά σελίδα (για τα κείμενα του Απολλωνίου και του Σερήνου). Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-2r: Ασκληπιός από τις Τράλλεις, *Σχόλια στο Πρώτο Βιβλίο στην Αριθμητική Εισαγωγή του Νικόμαχου του Γερασηνού*
- ff. 2r-93v: Ανώνυμος, *Σχόλια στα Δύο Βιβλία της Αριθμητικής Εισαγωγής του Νικόμαχου του Γερασηνού*
- ff. 94r-220r: Φιλόπονος, *Σχόλια σχετικά με τα Δύο Βιβλία της Αριθμητικής Εισαγωγής του Νικόμαχου του Γερασηνού*
- ff. 220r-276r: Νικόμαχος ο Γερασηνός, *Αριθμητική Εισαγωγή* (Βιβλία I-II)
- ff. 277r-393v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 394r-418v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 419r-453r: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Vindobonensis Suppl. gr. 9*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (Micheline Decorps-Foulquier, 1994, p. 305), χαρτί, 342x245 mm, V+252, 30 γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-119r: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 120r-143v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 144r-177v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 178r-187v: Ευκλείδης, *Κατοπτρικά*
- ff. 188r-v: πρόβλημα εύρεσης δύο μέσων αναλόγων μεταξύ δύο δοθέντων ευθειών
- ff. 188v-189r: πρόβλημα εύρεσης προσεγγιστικά της τετραγωνικής ρίζας ενός μη τετραγωνικού αριθμού
- ff. 189r-v: σχόλιο στα *Στοιχεία*
- ff. 190r-209r: Ευκλείδης, *Οπτικά*

- ff. 210r-238r: Ευκλείδης, *Δεδομένα*
- ff. 238v-247r: Αρίσταρχος, *Περί Μεγεθών και Αποστημάτων Ηλίου-Σελήνης*
- ff. 247r-249v: Υψικλής, *Αναφορικός*

Το *Scorialensis X. I. 7*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (G. de Andrés, 1965, p. 247-8), χαρτί, 333x232 mm, III+332 folios. Τα περιεχόμενα του χειρογράφου είναι τα ακόλουθα:

- ff. 1r-183v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 185r-224r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 224v-280v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 281r-332r: Θεοδόσιος, *Σφαιρικά*

Το *Taurinensis B I 14* (olim C III 25)

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (Micheline Decors-Foulquier, 1994, p. 317), χαρτί, 335x230 mm, 258 folios, 30 γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-106v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 107r-129r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 129r-159v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 160r-258r: μια μεγάλη συλλογή από κείμενα αλχημείας

Το *Norimbergensis Cent. V App. 6*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (Micheline Decors-Foulquier, 1994, p. 315), περγαμινή, 290x200 mm, 157 folios, 29 γραμμές ανά σελίδα. Το χειρόγραφο περιέχει:

- ff. 1r-108v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 109r-128v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 128v-156v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Οι Απόγονοι του *Norimbergensis Cent. V App. 6*

Το *Monacensis gr 576*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (Micheline Decorps-Foulquier, 1994, p. 318), χαρτί, 325x215 mm, 128 folios. Το χειρόγραφο περιέχει τις ακόλουθες πραγματείες :

- ff. 1r-83v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- ff. 84r-100r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 100v-124v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Upsaliensis* gr. 48

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα, χαρτί, 320x215 mm, 73 folios. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 2r-21v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 21v-51v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*
- ff. 52r-73v: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*

Το *Vaticanus* gr. 205

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (G. Mercati και P. Franchi De' Cavalieri, 1923, p. 248), χαρτί, 410x270 mm, I+104 folios, 54 γραμμές ανά σελίδα. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- p. 1-141: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*
- P. 143-168: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- P. 169-207: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Parisinus* gr. 2357

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα (H. Omont, 1888, p. 245), χαρτί, 330x220 mm, III+170 folios+III, 38 γραμμές ανά σελίδα. Το χειρόγραφο αποτελείται από τρία διαφορετικά μέρη.

Το πρώτο μέρος, σελιδοποιημένο από 1 έως 171, περιέχει το

- ff. 1r-86r: Απολλώνιος ο Περγαίος, *Κωνικά*

Το δεύτερο μέρος, σελιδοποιημένο από 1 έως 65, περιέχει το

- ff. 88r-120r: Ευτόκιος ο Ασκαλωνίτης, *Σχόλια στα Κωνικά*.

Το τρίτο μέρος, σελιδοποιημένο από 1 έως 95, περιέχει τις δύο

πραγματείες

- ff. 122r-141r: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 141v-170r: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Parisinus gr. 2358*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα, χαρτί. Το περιεχόμενο είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-32v: Ευτόκιος ο Ασκαλωνίτης, *Σχόλια στα Κωνικά*
- ff. 33r-56v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 57r-94r: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

Το *Parisinus gr. 2363*

Χειρόγραφο του 15^{ου} αιώνα, χαρτί. Το περιεχόμενο του χειρογράφου είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-25r: Θεοδόσιος, *Σφαιρικά*
- ff. 25v-29r: Αυτόλυκος, *Περί κινουμένων σφαιρών*
- ff. 29v-40r: Ευκλείδης, *Οπτικά*
- ff. 40v-51r: Ευκλείδης, *Φαινόμενα*
- ff. 51v-57v: Θεοδόσιος, *Habitations*
- ff. 58r-77r: Θεοδόσιος, *Ημέρες και Νύχτες*
- ff. 77v-84r: Αρίσταρχος, *Περί Μεγεθών και Αποστημάτων Ηλίου-Σελήνης*
- ff. 84v-95r: Αυτόλυκος, *Περί Επιτολών και Δύσεων*
- ff. 95v-98v: Υψικλής, *Αναφορικός*
- ff. 99r-128v: Ευκλείδης, *Δεδομένα*
- ff. 129r-144v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 145r-149r: Πτολεμαίος, *Εγχειρίδιο σχετικά με τις δυνατότητες της κρίσεως και της προσταγής*
- ff. 149v-191v: Πτολεμαίος, *Αποτελεσματικά*
- ff. 192r-218r: Πρόκλος, *Υποτύπωση των αστρονομικών υποθέσεων*

Το *Parisinus gr. 2367*

Χειρόγραφο του 16^{ου} αιώνα, χαρτί. Το περιεχόμενο είναι το ακόλουθο:

- ff. 1r-28v: Σερήνος, *Περί Κυλίνδρου Τομής*
- ff. 29r-69v: Σερήνος, *Περί Κώνου Τομής*

• Συμπέρασμα

Αν συνδυάσουμε το περιεχόμενο των σωμάτων των αστρονομικο-μαθηματικών χειρογράφων συγχρόνων της περιόδου του Μετοχίτη θα διαπιστώσουμε ότι το πρόγραμμα του Μετοχίτη και τα περιεχόμενα των χειρογράφων συμφωνούν τέλεια μεταξύ τους (Micheline Decorgs-Foulquier, 1994, σελ. 236-7).

Οι Παλαιολόγοι διέδωσαν τα κείμενα του *Vaticanus gr 206*. Αλλά δεν τα διέδωσαν μόνα τους. Οι πραγματείες του Σερήνου αναπαράχθηκαν στα ογκώδη αστρονομικο-μαθηματικά χειρόγραφα, όπου βλέπουμε ότι αποτελούν μέρος ενός πανεπιστημιακού προγράμματος σπουδών που οδηγεί από την γεωμετρία στην αστρονομία.

Αν πάρουμε για παράδειγμα το χειρόγραφο *Vaticanus gr. 203*, χειρόγραφο που αντιγράφηκε στο γύρισμα των 13^{ου} και 14^{ου} αιώνα. Αυτό το χειρόγραφο αναπαράγει σε ένα πρώτο μέρος τις πραγματείες της *Μικρής Αστρονομίας*, ακολουθούμενες του *Σχολίου* του Ευτόκιου στα *Κωνικά*. Το δεύτερο μέρος τελειοποιεί το πρώτο σύνολο με το αντίγραφο των *Κωνικών* του Απολλώνιου, την *Περί κυλίνδρου τομή* και *Περί κώνου τομή* του Σερήνου. Αυτή την παράδοση επιβεβαιώνει έμμεσα ο Θεόδωρος Μετοχίτης αναφέροντας στην έκθεση του δεύτερου προγράμματος σπουδών, μετά τα *Στοιχεία*, τις τέσσερις πραγματείες (*Κατοπτρικά*, *Δεδομένα*, *Οπτικά*, *Φαινόμενα*) του Ευκλείδη, τις τρεις πραγματείες (*Σφαιρικά*, *Γεωγραφικοί Τόποι*, *Μέρη και Νύχτες*) του Θεοδοσίου, *Επιτολών και Δύσεων* του Αυτόλυκου, τα *Κωνικά* του Απολλώνιου, την *Περί κυλίνδρου Τομής* και *Περί κώνου Τομής* του Σερήνου.

Το χειρόγραφο *Constantinopolitanus Seragl. gr. 40*, που αντιγράφηκε κατά τον 13^ο/14^ο αιώνα, συνενώνει στο ίδιο τα *Σχόλια* του Θέωνα και του Πάππου στην *Αλμαγέστη* (μαζί με την *Υποτίπωση των αστρονομικών υποθέσεων* του Πρόκλου, την πραγματεία *Σχετικά με τον αστρολάβο* του Φιλόππου, την *Εισαγωγή στα Φαινόμενα* του Γεμίνου) και τα *Κωνικά* του Απολλώνιου ακολουθούμενα από τις δύο πραγματείες του Σερήνου.

Οι λόγιοι που διαμόρφωσαν αυτά τα μεγάλα σύνολα έπαιρναν υπόψη τους τις πραγματείες του Απολλώνιου και του Σερήνου καθώς και όλων των έργων τα οποία μετά τα στερεομετρικά του Ευκλείδη, είχαν οδηγήσει στο υψηλότερο επίπεδο της, την μελέτη της γεωμετρίας των στερεών. Υπό αυτό το πρίσμα, η μελέτη των δύο πραγματειών του Σερήνου,

φαίνεται να αποτελεί μια μαθηματική βάση απαραίτητη για την μελέτη της αστρονομίας. Είναι ο λόγος της παρουσίας των πραγματιών του Σερήνου πλάι στα έργα μαθηματικής αστρονομίας που παρουσιάζονται από την *Μικρή Αστρονομία*.

Βλέπουμε ότι στο πλαίσιο της ανώτερης διδασκαλίας συνδέουμε τις πραγματείες του Σερήνου, και από αυτό το γεγονός, είναι μέσα στο επίσημο ρεύμα της Αποκατάστασης της Πτολεμαϊκής Αστρονομίας, όπως αυτό μπορούσε να παρουσιάσει ο Μετοχίτης και ο μαθητής του Νικηφόρος Γρηγοράς, όπου εγγράφεται το νέο ενδιαφέρον που δίνεται στα έργα του Σερήνου. Το περιεχόμενο του χειρογράφου *Parisinus gr. 2342*, που αντιγράφηκε στα μέσα του 14^{ου} αιώνα, δείχνει ότι οι πραγματείες του Σερήνου είχαν κατακτήσει τελειωτικά την θέση τους στο γεωμετρικό πρόγραμμα του *quadrivium*. Αυτό το χειρόγραφο, που σήμερα παρουσιάζει το μισό του όγκο, αναπαράγει τις πραγματείες του Σερήνου, μετά τα *Κωνικά* και στην συνέχεια των *Στοιχείων* του Ευκλείδη (βιβλία 1^ο-15^ο) και τις πραγματείες της *Μικρής Αστρονομίας*.

Τα Βασικά στάδια διάδοσης των πραγματιών *Περί Κυλίνδρου τομής* και *Περί Κώνου Τομής*

Οι δύο πραγματείες του Σερήνου έφτασαν στην Δύση γύρω στα 1427, μαζί με τα *Κωνικά*, μεταξύ των ογκωδέστατων χειρογράφων που μεταφέρθηκαν από την Ανατολή από τον Francesco Filelfo, πιθανόν μέσα στα χειρόγραφο *Vaticanus gr. 206*.

Δεν διαθέτουμε κάποια ένδειξη που θα μπορούσε να επιβεβαιώσει την διατήρηση των έργων στην Νότια Ιταλία από τα τέλη της Αρχαιότητας. Οι δύο πραγματείες του Σερήνου δεν αναφέρονται μεταξύ των επιστημονικών χειρογράφων της Παπικής αυλής, που καταλογογραφήθηκαν από τον Boniface VIII και τον Clement V, που χρονολογούνται στα 1295 και 1311 και κάποιος αριθμός από αυτά ήταν στην κατοχή των Νορμανδών βασιλιάδων της Σικελίας.

• Προγενέστερες εκδόσεις

Στις αρχές του 14^{ου} αιώνα ο Θεόδωρος Μετοχίτης, καγκελάριος της βυζαντινής αυλής, επιδίδεται στις μαθηματικές επιστήμες και δίνει όλες του τις δυνάμεις για να λάβει γνώση των έργων του Απολλωνίου και αυτών του Σερήνου, έργα που φαίνεται να έχουν ενωθεί σε ένα χειρόγραφο.

Είναι πιθανόν ότι το χειρόγραφο που χρησιμοποίησε για την μελέτη του να είναι αυτό του 12^{ου} αιώνα, που βρίσκεται στο Βατικανό (*Κώδικας Vaticanus graecus 206*, *bombyc. Saec. XII-XIII*) που περιέχει τα πρώτα

τέσσερα βιβλία των *Κωνικών* του Απολλώνιου και τις δύο πραγματείες του Σερήνου. Είναι επίσης πιθανό ότι αυτό το χειρόγραφο χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθούν τα χειρόγραφα των 13^{ου} και 14^{ου} αιώνων που έφτασαν ως εμάς και που παρουσιάζουν τα έργα των Απολλώνιου και του Σερήνου.

Ο Γεώργιος Βάλλας μετέφρασε ελεύθερα στα λατινικά ορισμένα αποσπάσματα που εκδόθηκαν μετά τον θάνατό του από τον υιό του στα 1501, στην Βενετία σε ένα μεγάλο έργο *De expetendis et fugiendis rebus opus*³, που είναι αφιερωμένο στην αριθμητική, στην γεωμετρία, στην μουσική, στην αστρονομία και στην ιατρική αστρολογία. Στο 13^ο βιβλίο αυτού του έργου, στο 4^ο κεφάλαιο που έχει τίτλο *De cylindrica sectione* εξετάζονται μια σειρά προτάσεων σχετικά με την *Τομή κυλίνδρου* και σχετικά με αυτήν που διέρχεται από την κορυφή του κώνου (τομή κώνου) και είναι η πρώτη εισαγωγή του έργου του Σερήνου στην Δύση.

Το *Sereni Cylindricorum libelli duo* του Francesco Maurolico γράφτηκε στις 16 Αυγούστου 1534. Το χειρόγραφο το οποίο περιέχει αυτό το έργο είναι *Fonds Latin 7465*.

Η πρώτη ολοκληρωμένη λατινική μετάφραση του έργου του Σερήνου δόθηκε από τον F. Commandino σε συνέχεια των μεταφράσεων του των τεσσάρων πρώτων βιβλίων των *Κωνικών* σε ένα έργο που είχε τίτλο *Apollonii conicorum libri quattuor. Una cum Pappi Alexandrini Lemmatibus, et Commentariis Eutocii Ascalonitae. Sereni Antinensis Philosophi Libri duo nunc primum in lucem editi. Quae omnia nuper Federicus Commandinus Urbinas mendis quamplurimis expurgata e Graeco convertit, et commentariis illustravit. Cum privilegio Pii III Pont. Max. In annos X. Bononiae, 1566*. Το μέρος αυτού του έργου σχετικά με τον Σερήνου φέρει τον υπότιτλο *Sereni Antinensis Philosophi Libri duo. Unus de sectione Cylindri, alter de sectione Coni. A. Federico Commandino Urbinatate e Graeco conversi, et commentariis illustrati*.

Μια σύγκριση μεταξύ του Σερήνου του Commandino, του Βάλλα και αυτού του Maurolico δίνει τα ακόλουθα αποτελέσματα.

³ *Georgii Vallae Placentini Viri clarissimi De Expetendis et fugiendis rebus opus in ovo haec continentur: etc. Venetiis, in Aedibus Aldi Romani, impensa ac studio Joannis Petri Vallae Filii pientiss, Mense decembri MDI.*

Sereno (Commandino)	Valla	Maurolico
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	15
5	5	13
6	6	16
7	7	8
8	8	9
9	-	-
10	-	6
11	-	-
12	9	-
13	10	-
14	11	20
15	12	-
16	13	-
17	14	-
18-23	-	-
24	15	6 libro II
25	16	7 libro II
26-33	-	-

Maurolico	Valla	Sereno (Commandino)
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	-	-
5	-	-
6	-	10
7	-	-
8	7	7
9	8	8
10	-	11
11	-	-
12	-	-
13	5	5

14	-	-
15	4	4
16	6	6
17-19	-	-
20	11	14
21-34	-	-

Σημειώνουμε λοιπόν τις επιρροές του ενός συγγραφέα στον άλλο αλλά επίσης και σημαντικές διαφοροποιήσεις (Roberta Tassora, 1995, σελ. 163-4).

Στα 1607, ο Marino Ghetaldi έδωσε μια λατινική απόδοση περιληπτικά των προτάσεων του Σερήνου στο έργο του *Apollonius redivinus sen restituta Apollonii Pergaei inclinationum geometria, ejusdem veriorum problematum collectio-Venetis*.

Στα 1626, εμφανίστηκε στο Παρίσι, μια μικρή έκδοση περιληπτική που αναπαρήγαγε εν μέρει την μετάφραση του Commandino υπό τον τίτλο: *Archimedes opera, mechanicorum libri; Apollonii Pergaei conicorum et Sereni de sectione cylindri, Lutetiae*.

Στα 1644, ο πατέρας M. Mersenne έδωσε μια λατινική μετάφραση των εισαγωγών, των ορισμών και των εκφωνήσεων των προτάσεων του Σερήνου στο έργο του: *Universae Geometriae Mixtaeque Mathematicae, et bini refractionum demonstratorum tractatus. Studio et Opera F. M. mersenni M. Parisiis, apud Antonium Bertier, via Jacobaea, sub signo Fortunae. MDCLIV*.

Η λατινική μετάφραση του Commandino βελτιώθηκε από τον Nicolas Buti που την εξέδωσε υπό τον τίτλο *Apollonii Pergaei conicorum libri quator; Sereni philosophi Antinensis libri duo. Pistorii Herturiae, 1696*.

Το ελληνικό κείμενο του Σερήνου εκδόθηκε για πρώτη φορά από τον αστρονόμο E. Halley, με μια λατινική μετάφραση, στην Οξφόρδη στα 1710, στην συνέχεια της μνημειώδους έκδοσης των επτά βιβλίων των *Κωνικών* του Αππολόνιου, υπό τον τίτλο: *Apollonii Pergaei Conicorum libri octo et Sereni Antinensis De sectione Cylindri et Coni libri duo. Oxoniae, e Theatro Sheldoniano MDCCX*.⁴

⁴ Το έργο του Halley φέρει τους ακόλουθους τρεις τίτλους: 1) *Apollonii Pergaei conicorum libri IV priores cum Pappi Alexandrini lemmatis et Eutocii Ascalonitae commentaries, ex codd. Mss. Graecis editit Edmundus Halleius*; 2) *Apollonii Pergaei conicorum libri tres posteriores (sc. Vts, Vits, VIIts) ex arabico sermone in latinum conversi, cum Pappi Alexandrini lemmatis. Subjicitur liber conicorum octavus restitutus. Opera*

Γύρω στα 1860, ο Δανός Ελληνιστής E. Nizze είχε ετοιμάσει μια νέα έκδοση του ελληνικού κειμένου των δύο πραγματειών του Σερήνου αλλά εξέδωσε ξεχωριστά τις δύο γερμανικές μεταφράσεις: *Serenus von Antissa. Ueber den schnitt des Cylinders*, Stralsund, 1860 και *Serenus von Antissa. Ueber den Schnitt des Kegels*, Stralsund, 1861.

Τέλος, μια κριτική έκδοση δόθηκε από τον J. L. Heiberg υπό τον τίτλο: *Sereni Antinoensis opuscula. Editit et latine interpretatus est J. L. Heiberg*, Lipsiae, in aetibus B. G. Teubneri, 1896.

Συγκρίνοντας στους πίνακες που ακολουθούν τις δύο εκδόσεις αυτή του J. L. Heiberg και αυτή του E. Halley συμπεραίνουμε μια σειρά από ισοδυναμίες καθώς και κάποιες διαφορές.

Περί Κυλίνδρου Τομής

Halley Ορισμοί
1
2-5
6-7
8-10
11
12-13
14-15
Προτάσεις
1-8
9
10-25
26-27
28-30
31-35

Heiberg Ορισμοί
1
2
3
4
5
6
7-8
Προτάσεις
1-8
9-10
11-26
27
28
29-33

et studio Edmundi Halleii; 3) Sereni philosophi Antissensis de sectione Cylindri et Coni libri duo, ex codd. Mss, editit Edmundus Halleius.

Περί Κώνου Τομής

Halley Προτάσεις
1-5
6
7-20
21
22-24
25
26-27
28
29-36
37
38-39
40
41-63

Heiberg Προτάσεις
1-5
6-7
8-21
22-23
24-26
27-28
29-30
31-32
33-40
41-42
43-44
45-46
47-69

Βιβλιογραφία

G. de Andrès, *Catalogo de los codices griegos de la Real Biblioteca de El Escorial*, II, Madrid, 1965.

G. Aujac, "Eratosthène, premier éditeur de textes scientifiques ?", *Pallas*, 13, 1977, p. 3-24.

- "La lettre à teneur scientifique à l'époque alexandrine", *Bulletin de la Société toulousaine d'études classiques de l'Université de Toulouse Le Mirail*, n° 179-180, 1979-1980, p. 79-102.

J. Bignani-Odier, "La Bibliothèque Vaticane de Sixte IV à Pie XI", *Studi e Testi* 272, Cité du Vatican, 1973.

R. Browning, "The patriarchal school at Constantinople in the twelfth century", *Byzantion*, 32, p. 167-202 ; *Byzantion*, 33, 1963, p. 11-40.

A. Calderini, "Ricerca intorno alla biblioteca e alla cultura greca di Francesco Filelfo", *Studi Italiani di Filologia Classica*, 20, 1973, p. 204-404.

P. Canart, "Le livre grec en Italie méridionale sous les règnes normand et souabe", *Scrittura e Civiltà*", 2, 1978, p. 103-162.

-Les Vaticani Graeci 1487-1962, *Studi e Testi* 284, Cité du Vatican, 1979.

M. Caveing et B. Vitrac, *Euclide d'Alexandrie Les Eléments I-IV*, vol. I, Paris, 1990 (traduction).

M. Clagget, *Archimedes in the Middle Ages*, Vol. I, Madison, Wisc., 1964 ; Vol. II-IV, Philadelphie, 1976-1980.

- "The works of Francesco Maurolico", *Physis*, 16, 1974, p. 149-198.

P.S. Codellas, "Theodoros Metochites (XIVth cent. A.D.)", *Actes du VIe congrès international d'études byzantines*, I, Paris, 1950, p.385-8.

C.N. Constantinides, *Higher education in Byzantium in the thirteenth and early fourteenth centuries (1204-ca 1310)*, Nicosie, 1982.

P. Costil, "Le mécénat humaniste des Fugger", *Humanisme et Renaissance*, 6, 1939, p. 20-40 et 154-178.

P. Courcelle, *Les lettres grecques en Occident de Macrobe à Cassiodore*, Paris, 1943.

M. Decorps-Foulquier, "Un corpus astronomico-mathématique au temps des Paléologus. Essai de reconstitution d'une recension", *Revue d'Histoire des Textes*, 17, 1987, p. 15-54.

L. Delisle, *Le Cabinet des manuscrits de la Bibliothèque Nationale*, I, Paris, 1868.

G. Derenzini, "All' origine della tradizione di opere scientifiche classiche: Vicende di testi e di codici tra Bisanzio e Palermo", *Physis*, 18, 1976, p. 87-103.

R. Devreesse, *Fonds Coislin*, Paris, 1945.

-*Intoduction à l'étude des manuscrits grecs*, Paris, 1954.

-"Le fonds grec de la Bibliothèque Vaticane des origines à Paul V", *Studi e Testi* 244, Cité du Vatican, 1965.

A. Diller, "The byzantine quadrivium", *Isis*, 36, 1945-6, p. 132.

G. Downey, "Byzantine architects, their training and methods", *Byzantion*, 18, 1946-8, p. 99-118.

E. Evrard, "Les convictions religieuses de Jean Philopon et la date de son Commentaire aux Météorologiques", *Bulletin de l'Académie Royale de Belgique, Cl. Lettres*, 39, 1953, p. 299-357.

E. Follieri, "La minuscola libraria dei secoli IX e X", *La paléographie grecque et byzantine*, Paris, 1977, p. 139-165.

D.J. Geanakoplos, *Greek scholars in Venice*, Cambridge, Mass., 1962.

B. Gille, *Les mécaniciens grecs*, Paris, 1980.

R. Guillard, *Nicéphore Grégoras. Correspondance*, Collection d'études byzantines, Paris, 1927.

I. Hadot, *Arts libéraux et philosophie dans la pensée antique*, Paris, 1984.

-Les introductions aux commentaires exégétiques chez les auteurs néoplatoniciens et les auteurs chrétiens, dans M. Tardieu, *Les règles de l'interprétation*, Paris, 1897, p. 99-122.

Ch. H. Haskins, *Studies in the history of mediaeval science*, Cambridge, U.S.A., 1927.

T.L. Heath, *A history of greek mathematics*, Oxford, 1921.

-"The fragment of Anthemius on burning mirrors and the Fragmentum mathematicum", *Bibliotheca mathematica*, 7, 1906-7. p. 225-233.

T.L. Heath, *Apollonius of Perga. Treatise on Conic Sections. edited in modern notation*, Cambridge, 1896 (traduction).

T.L. Heath, *Aristarchus of Samos. The ancient Copernicus*, Oxford, 1913.

J.L. Heiberg, *Apollonii Pergaei quae exstant cum commentariis antiquis*,

Leipzig, 2 Volumes, 1891-1893.

J.L. Heiberg, *Eutocii Commentaria in Conica, Apollonii Pergaei quae exstant*, II, Leipzig, 1893.

J.L. Heiberg, *Euclidis Optica, Opticorum Recensio Theonis, Catoptrica*, Leipzig, 1895 (Opera omnia, VII).

J.L. Heiberg, *Sereni Antinoensis opuscula*, Leipzig, 1896.

J.L. Heiberg, "Les premiers manuscrits grecs de la bibliothèque papale", *Oversigt over det kgl. Danske Vidensk. Selsk. Forh.*, 1898, p. 305-318.

J.L. Heiberg, *Mathematici graeci minores, Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab, Historik-filologiske Meddelelser*, XIII,3, Copenhagen, 1927, p. 77-87.

J.L. Heiberg, *Anonymi Logica et Quadrivium cum scholiis antiquis (Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab, Historisk-filologiske Meddelelser XV, 1)*, Copenhagen, 1929.

E. Hiller, *Theon Smyrnaeus Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium*, Leipzig, 1878.

C. Höeg, "Notules sur l'histoire du livre grec", *Studi e Testi* 124, Cité du Vatican, 1946, p. 1-12.

F. Hulthsch, *Pappi Alexandrini Collectionis quae supersunt*, 3 volumes, Berlin, 1875-1878.

G. Huxley, *Anthemius of Tralles: A study in later greek geometry*, Cambridge, Mass., 1959.

- "Studies in the greek astronomers", *Greek Roman and Byzantine Studies*, 4, 1963, p. 83-105.

J. Irigoin, "Survie et renouveau de la littérature antique à Constantinople (IXe siècle)", *Cahiers de civilisation médiévale*, 5, 1962, p. 287-302.

- "L'Italie méridionale et la tradition des textes antiques", *Jahrbuch der Österreichischen Byzantinistik*, 18, 1969, p. 37-55.

- "Papiers orientaux et papiers occidentaux", *La paléographie grecque et byzantine*, Paris, 1977, p. 45-52.

Á. Jones, *Pappus of Alexandria Book VII of the Collection*, New York-Berlin-Heidelberg, 1896.

J.H. Jonker, *The harmonics of Manuel Bryennius*, Groningen, 1970.

P. Lemerle, *Le premier humanisme byzantin*, Paris, 1971.

- *Cinq études sur le XIe siècle byzantin*, Paris, 1977.

J.P. Mahé, "Quadrivium et cursus d'études au VIIe siècle en Arménie et dans le monde byzantin d'après le «K'nnikon»", *Travaux et Mémoires*, 10, 1987, p. 159-206.

H. Menge, *Euclidis Data cum commentariis Marini et scholiis antiquis*, Leipzig, 1896 (Opera omnia, VI).

G. Mercati et P. Franchi de' Cavalieri, *Codices Vaticani Graeci*, I (codices 1-329), Cité du Vatican, 1923.

K.A. de Meyÿer, "Two Greek scribes identified as one", *Scriptorium*, 11, 1957, p. 99-102.

-“More manuscripts copied by George Tribizius, *Scriptorium*”, 13, 1959, p. 86-88.

J. Mogenet, “La traduction latine par Gérard de Crémone du traité de la Sphère en mouvement d’Autolykos”, *Archives Internationales d’Histoire des Sciences*, 2, 1948, p. 139-145.

-“L’Introduction à l’Almageste”, *Mémoires de l’Académie Royale de Belgique*, Cl. Lettres, 51, 2, Bruxelles, 1956.

Ch. Mugler, *Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des Grecs*, Paris, 1958.

Ch. Mugler, *Archimède IV, Commentaires d’Eutocius et Fragments*, C.U.F., Paris, 1972.

H. Omont, “Catalogue des manuscrits grecs de Guillaume Pellicier”, *Bibliothèque de l’Ecole des Chartes*, 46, 1885, p. 45-83 et 594-624.

-*Inventaire sommaire des manuscrits grecs de la Bibliothèque Nationale*, II, Paris, 1888.

-“Un premier catalogue des manuscrits grecs du Cardinal Ridolfi”, *Bibliothèque de l’Ecole des Chartes*, 49, 1888, p. 309-324.

-*Anciens Inventaires et Catalogues de la Bibliothèque Nationale*, IV, Paris, 1913.

A. Paravicini Bagliani, “Witelo et la science optique à la cour pontificale de Viterbe (1277)”, *Mélanges de l’Ecole française de Rome, Moyen Age et Temps modernes*, 87, 2, 1975, p. 425-453.

F. Peyrard, *Les oeuvres d’Euclide*, Paris, 1819 (traduction).

D. Pingree, “Gregory Chionades and Paleologan Astronomy”, *Dumbarton Oak Papers*, 18, 1964, p. 135-160.

R. Ridolfi, “La biblioteca del Cardinale Niccolo Ridolfi (1501-1550)”, *La Bibliofila*, 31, 1929, p. 173-193.

A. Rome, *Commentaires de Pappus et de Thèon d’Alexandrie sur l’Almageste*, 3 volumes, Cité du Vatican, 1931-1943 (*Studi e Testi* 54, 72, 106).

P.L. Rose, “Renaissance Italian methods of drawing the ellipse and related curves”, *Physis*, 12, 1970, p. 371-404.

-“Plusieurs manuscrits autographes de Federico Commandino à la Bibliothèque Nationale de Paris”, *Revue d’Histoire des Sciences*, 24, 1971, p. 299-307.

-“Humanist culture and Renaissance mathematics : The Italian libraries of the Quattrocento”, *Studies in the Renaissance*, 20, 1973, p. 46-105.

-“Letters illustrating the career of Federigo Commandino”, *Physis*, 15, 1973, p. 401-410.

-*The Italian Renaissance of mathematics*, Genève, 1975.

E. Rosen, “The editions of Maurolico’s mathematical works”, *Scripta mathematica*, 24, 1959, p. 59-76.

-H.D. Saffrey, “Le chrétien Jean Philopon et la survivance de l’école

d'Alexandrie au VIe siècle", *Revue des Etudes Grecques*, 67, 1954, p. 396-410.

G. Sarton, *Introduction to the History of Science*, Baltimore, 1927-1948.

K.N. Sathas, *Μεσαιωνική βιβλιοθήκη*, I, Venise, 1872.

I. Sevchenko, "Observations sur les recueils des Discours et des Poèmes de Th. Métochite et sur la bibliothèque de Chora à Constantinople", *Scriptorium*, 5, 1951, p. 279-288.

-*Etudes sur la polémique entre Théodore et Nicéphore Choumnos. La vie intellectuelle et politique à Byzance sous les premiers Paléologues*, Bruxelles, 1962.

Ευάγγελου Σταμάτη, *Απολλωνίου Κωνικά, Αρχαίο Κείμενο-Μετάφραση*, 4 Τόμοι, Έκδοση Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδας, Αθήνα, 1976.

E.S. Stamatis, *Euclidis Elementa post J.L. Heiberg*, 5 volumes, Leipzig, 1969-1977.

P. Tannery, "Les commentaires sur Nicomaque", *Mémoires Scientifiques*, II, p. 302-310.

-Psellus sur Diophante, *Mémoires Scientifiques*, IV, p. 275-282.

-"Sur la période finale de la philosophie grecque", *Mémoires Scientifiques*, VII, p. 211-241.

-"Sur la religion des derniers mathématiciens de l'Antiquité", *Mémoires Scientifiques*, II, p. 527-539.

P. Tannery, *Quadrivium de Georges Pachymère*, texte révisé et établi par E. Stephanou, *Studi e Testi* 94, Cité du Vatican, 1940.

Roberta Tassora, "Sereni cylindricorum libelli duo di Francesco Maurolico e un trattato sconosciuto sulle sezioni coniche", *Bolletino di Storia delle Scienze Matematiche*, Vol. XV, 163-164.

E.M. Thompson, *An Introduction to greek and latin paleography*, Oxford, 1912.

A. Tihon, "L'astronomie byzantine (du Ve au XVe siècle)", *Byzantion*, 51,2, 1981, p. 603-627.

A.P. Treweek, "Pappus of Alexandria. The manuscript tradition of the *Collectio mathematica*", *Scriptorium*, 11, 1957, p. 195-233.

S. Unguru, "Witelo ant thirteenth century mathematics: An assesment of his contributions", *Isis*, 63, 1972, p. 496-508.

-"A very early acquaintance with Apollonius of Perga's treatise on conic sections in the Latin West", *Centaurus*, 20,2, 1976, p. 112-128.

-*Witelonis Perspectivae liber primus. Book I of Witelo's Perspectiva*, Wroclaw, 1977.

G. Valla, *De expetendis et fugiendis rebus*, Venise, 1501.

R. Vancourt, *Les derniers commentateurs alexandrins d'Aristote. L'école d'Olympiodore. Etienne d'Alexandrie*, Lille, 1941.

P. Ver Àecke, *Les Coniques d'Apollonius de Perge. Oeuvres traduites pour la première fois du grec en français avec une introduction et des notes*, Bruges,

1923.

P. Ver Eecke, *Serenus d'Antinoë. Le livre de la Section du cylindre et le livre de la Section du cône. Oeuvres traduites pour la première fois du grec en français*, Bruges, 1929.

P. Ver Eecke, *Pappus d'Alexandrie La Collection mathématique*, 2 volumes, Bruges, 1933 (traduction).

P. Ver Eecke, *Euclide L'optique et la Catoptrique*, Bruges, 1938 (traduction).

P. Ver Eecke, *Les opuscles mathématiques de Didyme, Diophante et Anthémius, suivis du fragment mathématique de Bobbio*, Bruges, 1940 (traduction).

G. Verbeke, *Jean Philopon Commentaire sur le De anima d'Aristote. traduction de Guillaume de Moerbeke*, Louvain, 1966.

J. Verpeaux, "Le cursus honorum de Théodore Métochite", *Revue des Etudes Byzantines*, 17, 1959, p. 195-8.

E. de Vries-van der Velden, *Théodore Métochite. Une réévaluation*, Amsterdam, 1987.

A. Wartelle, *Inventaire des manuscrits grecs d'Aristote et de ses contemporains*, Paris, 1963.

L.G. Westerink et J. Trouillard, *Prolégomènes à la philosophie de Platon*, C.U.F., Paris, 1990.

J. Whittaker, "Harpocraton and Serenus in a Paris manuscript", *Scriptorium*, 33, 1, 1979, p. 59-62.

N.G. Wilson, "Three byzantine scribes", *Greek, Roman and Byzantine Studies*, 14, 1973, p. 223-228.

-*Scholars of Byzantium*, Londres, 1983.

W. Wolska-Conus, "Les écoles de Psellos et de Xiphilin sous Constantin IX Monomaque", *Travaux et Mémoires*, 6, 1976, p. 223-243.

N. Zeegers-Vander Vorst, "L'arithmétique d'un quadrivium anonyme du XI^e siècle", *L'Antiquité classique*, 32,1, 1963, p. 129-161.

C. Zervos, *Un philosophe néoplatonicien du XI^e siècle, Michel Psellus*, Paris, 1920.

H.G. Zeuthen, *Histoire des mathématiques dans l'Antiquité et le Moyen-Age*, Copenhagen, 1893, traduction J. Mascart, Paris, 1902.

Μανώλης Πατηνιώτης

Οι Pestifarae Questiones του Κυριλλου Λουκάρεως και η ανάδυση του κορυδαλικού προγράμματος

1. Θρησκευτικός Ουμανισμός και Νεοαριστοτελισμός

Οι ιστορικοί της φιλοσοφίας και των επιστημών που ασχολούνται με το νεότερο ελληνικό πνευματικό χώρο γνωρίζουν την καθοριστική σημασία που είχε η διδασκαλία του Θεόφιλου Κορυδαλέα (περ. 1566-1646) για την «αναβίωση του ελληνικού στοχασμού» [Henderson, 1994]. Παρ' όλα αυτά, οι λεπτομέρειες της φιλοσοφικής σύνθεσης του Κορυδαλέα παραμένουν σε μεγάλο βαθμό άγνωστες. Μολονότι τα σημαντικότερα υπομνήματα του Αθηναίου φιλοσόφου έχουν εκδοθεί από το 18ο αιώνα, ελάχιστοι είναι οι μελετητές που ανέλαβαν να φέρουν εις πέρας το ηρωικό εγχείρημα της μελέτης ενός τόσο απαιτητικού υλικού, το οποίο, συν τοις άλλοις, περιθωριοποιήθηκε από την ίδια την ιστορία. Οι ιστορικοί των επιστημών και της φιλοσοφίας ασχολούνται περισσότερο με το ξεπέρασμα του κορυδαλικού αριστοτελισμού και την έλευση των νέων φιλοσοφικών ρευμάτων στην ελληνική παιδεία του 18ου αιώνα. Ως εκ τούτου, τείνουν να αντιλαμβάνονται τον κορυδαλισμό ως ένα εμπόδιο που έπρεπε να παραμεριστεί και όντως παραμερίστηκε από τον άνεμο της νεωτερικότητας που φύσηξε στην ελληνική σκέψη τις τελευταίες προεπαναστατικές δεκαετίες.

Έτσι, οι συνθήκες ανάδυσης του κορυδαλικού προγράμματος κατά τις πρώτες δεκαετίες του 17ου αιώνα παραμένουν, στην ουσία, άγνωστες. Η ελληνική ιστοριογραφία αναπαράγει εδώ και πολλά χρόνια ένα στερεότυπο σχήμα, οι απαρχές του οποίου βρίσκονται στον Κ. Θ. Δημαρά και στο βιογράφο του Κορυδαλέα, Κλεόβουλο Τσοούγκα [Tsourkas, 1967]. Είναι γνωστό ότι ο Δημαράς εισηγήθηκε τον όρο «Ελληνικός Διαφωτισμός», ο οποίος, συνοδευόμενος από την κατάλληλη περιοδολόγηση, σηματοδότησε το πλαίσιο μελέτης της νεότερης ελληνικής ιστορίας των ιδεών [Δημα-

ράς, 1945]. Απ' όσο γνωρίζω, ωστόσο, ο Δημαράς είναι ο άνθρωπος που εισηγήθηκε κι έναν άλλο όρο, ο οποίος ριζωσε εξίσου βαθιά στην ελληνική ιστοριογραφία: τον όρο «θρησκευτικός ουμανισμός». Ο όρος αυτός αποσκοπούσε στην περιγραφική μορφοποίηση της περιόδου κατά την οποία άρχισε η αναβίωση του ελληνικού φιλοσοφικού στοχασμού, ενάμιση αιώνα πριν από τα χρόνια του «Ελληνικού Διαφωτισμού» [Δημαράς, 1993: 4].

Σύμφωνα με την τρέχουσα αντίληψη, ο θρησκευτικός ουμανισμός είναι η κίνηση που εγκαινιάζεται από τον πατριάρχη Κύριλλο Λούκαρη στις αρχές της δεκαετίας του 1620. Την περίοδο εκείνη, ο Λούκαρης προσπαθεί να αναχαιτίσει την επέλαση των Καθολικών στην Ορθόδοξη Ανατολή. Γρήγορα αντιλαμβάνεται ότι ένας τρόπος να φέρει εις πέρας αυτό το έργο είναι η τόνωση της ανώτερης ελληνικής παιδείας, και μάλιστα της παιδείας που προσφέρει στα υποψήφια στελέχη του Οικουμενικού Πατριαρχείου το σημαντικότερο εκπαιδευτικό ίδρυμα της εποχής, η Πατριαρχική Ακαδημία. Για το σκοπό αυτό καλεί στην Κωνσταντινούπολη τον Αθηναίο φιλόσοφο Θεόφιλο Κορυδαλέα και του αναθέτει την αναδιοργάνωση και τη διεύθυνση της Μεγάλης Σχολής. Ο Κορυδαλέας, όπως και ο Λούκαρης, είχε σπουδάσει στην Πάντοβα και οι εκπαιδευτικές διαδρομές των δύο ανδρών, μολοντί δεν συμπίπτουν χρονικά, διασταυρώνονται στο έδαφος μιας κοινής εμπειρίας: της γνωριμίας τους με το νεοαριστοτελισμό του Cesare Cremonini. Ο Κορυδαλέας, ουσιαστικά, καλείται στην Κωνσταντινούπολη για να αναβαθμίσει τις αριστοτελικές σπουδές σύμφωνα με το πνεύμα των υπομνηματιστών της νεοαριστοτελικής παράδοσης. Οι πολιτικοί σχεδιασμοί αλλά και το φιλελεύθερο πνεύμα του Κύριλλου Λούκαρη δημιούργησαν το πλαίσιο στο οποίο μπόρεσε να καρποφορήσει η διδασκαλία του Κορυδαλέα, παρά το τραγικό τέλος που βρήκε ο ίδιος ο Λούκαρης και το πολιτικό του πρόγραμμα. Για πρώτη φορά μετά την Άλωση, ο Λούκαρης υποστήριξε την ενότητα του αρχαίου ελληνικού πολιτισμού με το χριστιανικό «δίνοντας μια δεύτερη πνοή, ύστερα από αιώνες, στον βυζαντινό ουμανισμό. Μετά την άλωση και ως τον Κύριλλο, ο ελληνισμός δεν είχε ανάγκη την αρχαία Ελλάδα, η παράδοσή του ήταν το Βυζάντιο και αυτό αρκούσε. Η συνειδητοποίηση μιας μακρότερης ιστορικής συνέχειας είναι το πρώτο, και σημαντικότερο, βήμα για μια πνευματική αναγέννηση» [Νικολαΐδης, 1994: 102].

Ορισμένοι έχουν επιφυλάξεις για τη χρήση του όρου «ουμανισμός», που εισηγείται ο Δημαράς για να περιγράψει το νέο κλίμα που διαμορφώνεται στην ελληνική φιλοσοφία: Ο Ε. Νικολαΐδης, για παράδειγμα, σημειώνει ότι ο όρος «ουμανισμός» χρησιμοποιήθηκε καταχρηστικά από τον Δημαρά γιατί το συγκεκριμένο ρεύμα «δεν φέρνει, όπως ο ουμανισμός, στο προσκήνιο τον άνθρωπο, αλλά συγκεκριμένα τις αρχαίες ελληνικές γνώσεις» [Νικολαΐδης, 1994: 101]. Άλλοι θεωρούν ότι η χρήση του όρου αποδίδει με ακρίβεια την ουσία του εγχειρήματος του Λούκαρη: Ο Henderson, λόγου χάριν, σημειώνει: «Η συστηματική ανώτερη εκπαίδευση, που ήταν αναγκαστικά εκκλησιαστική [...] έγινε ανθρωπιστική κατά τούτο: ότι χειραγωγούσε τους σπουδαστές σε μια μέθοδο στοχασμού, που τα κριτήριά του ήταν μάλλον προϊόν της ανθρωπίνης προσπάθειας για έρευνα παρά κάτι “δοσμένο” από την αυθεντία ή καθιερωμένο από την αποκάλυψη» [Henderson, 1994: 25-26]. Αυτό στο οποίο συμφωνούν όλοι, ωστόσο, είναι ότι ο Κύριλλος Λούκαρης κατόρθωσε να δημιουργήσει ένα ενοποιητικό πλαίσιο, στο εσωτερικό του οποίου η Ορθοδοξία θα συνυπήρχε με τις αριστοτελικές σπουδές, όπως τις οργάνωσε ο μαθητής του Cesare Cremonini, Θεόφιλος Κορυδαλέας. Ανεξάρτητα από το εάν το πλαίσιο αυτό επέτρεψε στην Ορθοδοξία να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά την Καθολική προπαγάνδα, το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της σύνθεσης ήταν η «εδραίωση της αριστοτελικής φιλοσοφίας, με τη μορφή βέβαια του νεοαριστοτελισμού, στην ελληνική παιδεία» [Κιτρομηλίδης, 1996: 30].

Τι ακριβώς είναι ο νεοαριστοτελισμός, όμως; Ο όρος είναι αρκετά βεβαρυμένος, αν λάβει κανείς υπόψη του ότι παραπέμπει σε ένα ανάλογο ιστορικό ρεύμα που είχε μακρά και σημαντική ιστορική διαδρομή: τον νεοπλατωνισμό. Ο νεοαριστοτελισμός, ωστόσο, δεν εμφανίζεται σε κανένα από τα μεγάλα φιλοσοφικά λεξικά. Έχω την υποψία —η οποία, φυσικά, χρήζει περαιτέρω φιλολογικής τεκμηρίωσης— ότι η λέξη εισήχθη στην ελληνική βιβλιογραφία από τους μελετητές του Κλεόβουλου Τσούρκα, ο οποίος αφιερώνει ένα κεφάλαιο της εργασίας του για τον Κορυδαλέα στην παρουσίαση του παδοβάνικου νεοαριστοτελισμού¹. Στο μεγαλύτερο μέρος της ελληνικής βιβλιογραφίας, ωστόσο, οι αναφορές στις λεπτομέρειες

¹ «Les courants philosophiques à Padoue au XVIe et XVIIe siècles», στο Tsourkas, 1967: 179-195.

της νεοαριστοτελικής φιλοσοφικής σύνθεσης είναι περιορισμένες, αν όχι ανύπαρκτες, και εξαντλούνται σε συνοπτικές περιγραφές, όπως η ακόλουθη: Ο νεοαριστοτελισμός είναι «το αποτέλεσμα της νέας ανάγνωσης του Αριστοτέλη [...] η εγκατάλειψη της μεσαιωνικής παράδοσης του σχολαστικού αριστοτελισμού, που είχε την καταγωγή του στον αριστοτελισμό του Αβερρόη, και η αντικατάστασή του από μια φυσιοκρατική ερμηνεία της αριστοτελικής φιλοσοφίας. Οι νεοαριστοτελικοί της Πάδοβας επιχειρούσαν να διαχωρίσουν το θρησκευτικό δόγμα από τη φυσική φιλοσοφία και να εξηγήσουν τα φαινόμενα του φυσικού κόσμου αποκλειστικά με αναφορά σε έννοιες υλικής αιτιότητας» [Κιτρομηλίδης, 1996: 29].

Ο σκοπός αυτής της εργασίας είναι να μελετήσει σε μεγαλύτερο βάθος την έννοια του νεοαριστοτελισμού και να σκιαγραφήσει το ιστορικό πλαίσιο μέσα από το οποίο αναδύθηκε· επίσης, να ανιχνεύσει τις βασικές γνωσιολογικές αρχές του κορυφαίου νεοαριστοτελισμού και να θέσει ορισμένα νέα ερωτήματα σχετικά με το χαρακτήρα του «θρησκευτικού ουμανισμού».

2. Αριστοτελισμοί

«Ο τίτλος αυτός ενδέχεται να προκαλέσει σύγχυση σε πολλούς αναγνώστες, αλλά δεν πρόκειται για τυπογραφικό λάθος: Ο πληθυντικός της δεύτερης λέξης είναι απολύτως σωστός.» Τα λόγια αυτά ανήκουν στον Charles B. Schmitt, έναν από τους σημαντικότερους μελετητές του αναγεννησιακού αριστοτελισμού. Ο τίτλος στον οποίο αναφέρεται είναι “Renaissance Aristotelianisms” και εισάγει την πρώτη από τις διαλέξεις του που περιλαμβάνονται στον τόμο *Aristotle and the Renaissance*. «Η άποψή μου» εξηγεί, «είναι ότι η κατηγορία αριστοτελισμός δεν αρκεί για να περιγράψει όλο το εύρος των ποικίλων θεωρήσεων, απόψεων, προσεγγίσεων στο ζήτημα της γνώσης, στάσεων απέναντι στην αυθεντία, τρόπων αξιοποίησης των πηγών και μεθόδων ανάλυσης, που χαρακτηρίζουν τη δραστηριότητα των αναγεννησιακών οπαδών του Αριστοτέλη. Οι περισσότερες συζητήσεις που διεξάγονται στις μέρες μας² δίνουν ελάχιστη προσοχή στο πλήθος των διαφορετικών θεωρήσεων που μπορούν να ανιχνευθούν στο πλαίσιο της περιπατητικής παράδοσης» [Schmitt, 1983: 10].

² Οι διαλέξεις του Schmitt δόθηκαν τον Απρίλιο του 1980.

Ο Schmitt επισημαίνει ένα φαινόμενο, το οποίο πολλοί ιστορικοί της νεότερης επιστήμης τείνουν να αγνοήσουν: Επί αιώνες, οι «αριστοτελικοί» συνήθιζαν να ενσωματώνουν στο πλαίσιο του «αριστοτελισμού» διάφορες ιδέες που δεν προέρχονταν από την επεξεργασία της ίδιας της αριστοτελικής σκέψης. Μάλιστα, από τα πρώτα χρόνια της περιόδου που ο αριστοτελισμός κυριάρχησε εκ νέου στο δυτικό κόσμο (γύρω στον 12ο αιώνα, δηλαδή) οι οπαδοί του επέδειξαν τρομερή ευκολία στο να ενσωματώνουν στο σύστημά τους ιδέες που βρίσκονταν ακόμα και σε πλήρη διάσταση με τις απόψεις του ίδιου του Αριστοτέλη. Από αυτή την άποψη, ένα μείζον χαρακτηριστικό του μεσαιωνικού αριστοτελισμού ήταν η μεγάλη ικανότητα υποδοχής, η «χωρητικότητα» του (capaciousness). Το χαρακτηριστικό αυτό διατηρήθηκε και κατά τους νεότερους χρόνους, τον 16ο και τον 17ο αιώνα, ένα αρκετά συνηθισμένο φαινόμενο ήταν να εντάσσουν οι αριστοτελικοί στο σύστημά τους στοιχεία από αντίπαλες φιλοσοφικές θεωρήσεις. Ακόμα και κρίσιμες αναθεωρήσεις σε ζητήματα φυσικής φιλοσοφίας και κοσμολογίας δεν δυσκολεύτηκαν να βρουν το δρόμο τους στη σκέψη πολλών περιπατητικών φιλοσόφων, χωρίς να οδηγήσουν, αναγκαστικά, σε ρήξη με τον πυρήνα της αριστοτελικής μεθοδολογίας [Mercer, 1993]. Από αυτή την άποψη, ο αριστοτελισμός των νεότερων χρόνων δεν είναι παρά ένα σύνολο ομαδοποιήσεων (sects) που συμφωνούν μόνο σε ορισμένα θεμελιώδη ζητήματα, ενώ διαφοροποιούνται σε πολλά άλλα που μπορεί, στην πορεία, να αποδειχθούν εξίσου κρίσιμα. Αυτό, όμως, έχει μια σημαντική συνέπεια για το σημερινό ιστορικό: Αν έτσι έχουν τα πράγματα, τότε είναι εξαιρετικά δύσκολο να μιλήσουμε για «αριστοτελική» φυσική, για «αριστοτελική» κοσμολογία και, σε τελευταία ανάλυση, για μια ενιαία και ομοιογενή «αριστοτελική» φιλοσοφία [Grant, 1987: 343-344].

Η διαπίστωση αυτή σχετίζεται στενά με το θέμα που μελετάμε εδώ: Ο Θεόφιλος Κορυδαλέας διδάχτηκε τον αριστοτελισμό στην Πάντοβα· ποιον αριστοτελισμό, όμως; Την εποχή που ο Κορυδαλέας σπουδάζει στην Πάντοβα, οι τοπικές εκφράσεις της αριστοτελικής φιλοσοφίας έχουν χάσει το δυναμισμό τους. Αυτό δεν οφείλεται τόσο στο ότι ο αριστοτελισμός παραχωρεί τη θέση του στην αναδυόμενη επιστήμη που εκπροσωπούν ο Γαλιλαίος και ο Harvey όσο στο ότι μεγάλο μέρος των φιλοσόφων που ασχολούνται με το σχολιασμό των αριστοτελικών κειμένων δεν είναι, πλέον, σε θέση

να προσφέρουν νέες ιδέες και πρωτότυπες ερμηνείες. Με ελάχιστες εξαιρέσεις, όπως είναι ο Jacopo Zabarella (1532-1589), ο οποίος επιχειρεί να διευρύνει τον περί φύσεως λόγο του Αριστοτέλη με παρατηρησιακές μεθόδους, οι Ιταλοί αριστοτελικοί των αρχών του 17ου αιώνα είναι μια ομάδα «κουρασμένων και εξαντλημένων φιλοσόφων». Σχολιαστές όπως ο Cesare Cremonini (1550-1631), ο Fortunio Liceti (1577-1657), ο Giorgio Raguseo (1580-1623) και ο Scipione Chiaramonte (1565-1652) -για να αναφέρουμε μερικούς από τους παραγωγικότερους και επιφανέστερους- δεν ήταν στοχαστές μεγάλης εμβέλειας και σίγουρα δεν βρισκόνταν στο επίπεδο των σύγχρονών τους Βορειοευρωπαίων, όπως ο Daniel Sennert (1572-1637), ο Emmanuel Maignan (1601-1676) και ο Hermann Conring (1606-1681), οι οποίοι τροποποιώντας δημιουργικά την αριστοτελική βάση της σκέψης τους παρήγαγαν μια διευρυμένη προσέγγιση στα ζητήματα της φυσικής φιλοσοφίας, που τους επέτρεψε να συμπορευτούν σε σημαντικό βαθμό με τις αναζητήσεις της νεωτερικότητας [Schmitt, 1980: 6-7].

Μία από τις βασικές αιτίες αυτού του φαινομένου είναι ότι, στο πνευματικό πλαίσιο που διαμορφώθηκε από την Αντιμεταρρύθμιση, η αναζήτηση της φιλοσοφικής πρωτοτυπίας είχε υποβαθμιστεί σημαντικά. Η Καθολική Εκκλησία ενθάρρυνε την επάνοδο στη μελέτη της αριστοτελικής φιλοσοφίας υπό το πρίσμα της θεολογίας. Το ρεύμα αυτό, το οποίο είναι γενικότερα γνωστό ως «σχολαστικός» αριστοτελισμός ή «σχολαστικισμός», αντιπροσώπευε τη σύνθεση των απόψεων του Αριστοτέλη με τα δόγματα της χριστιανικής πίστης και είχε τις ρίζες του στους μεσαιωνικούς υπομνηματιστές. Μολονότι σήμερα οι μελετητές αμφιβάλλουν για το κατά πόσο μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα συγκεντρωτικό όρο προκειμένου να αναφερθούμε σε μια τόσο μεγάλη ποικιλία προσεγγίσεων (όπως αυτές που εκτίθενται στα έργα του Άνσελμου, του Bonaventura και του Θωμά Ακινάτη, για παράδειγμα)³, παραμένει γεγονός ότι η προσπάθεια συμφιλίωσης του λόγου με την πίστη αποτελεί το κόκκινο νήμα που συνδέει μεταξύ τους όλες αυτές τις διανοητικές απόπειρες. Σύμφωνα με την κυρίαρχη ερμηνευτική κα-

³ Βλ. ενδεικτικά: «There is, strictly speaking, no such thing as Scholasticism. As the term was originally used it presupposed that a single philosophy was taught in the universities of late medieval Europe, but there was no such philosophy.» [«Scholasticism» στο CDP, 1999: 819].

τεύθυνση, η φιλοσοφία και ιδιαίτερα εκείνος ο κλάδος της γνώσης που μελετά το φυσικό κόσμο, δηλαδή η φυσική φιλοσοφία, είναι γνωσιολογικά υποδεέστερος της θεολογίας, άρα και οι αλήθειες της εμπειρίας είναι υποδεέστερες των εξ αποκαλύψεως αληθειών⁴. Κατά τον 16ο αιώνα, η αριστοτελική παράδοση στα ιταλικά πανεπιστήμια άρχισε να χάνει το σφρίγος της, πιεσμένη από την αναζωογόνηση μιας παιδείας ολοένα και περισσότερο ευθυγραμμισμένης με τα προτάγματα της θρησκείας. Το πνευματικό τοπίο κατακλύστηκε από μεγάλο αριθμό απολογητικών έργων που επιχειρούσαν να αναδείξουν τη θεολογική διάσταση των αριστοτελικών θέσεων, ενώ ταυτόχρονα οι θεολογικές σπουδές αναπτύσσονταν ραγδαία και έτειναν να κυριαρχήσουν στα πανεπιστήμια [Schmitt, 1980: 7-8].

Στο πλαίσιο της πολυσυλλεκτικότητας της αριστοτελικής παράδοσης, ωστόσο, μέχρι τα τέλη του 16ου αιώνα στα ιταλικά πανεπιστήμια επιβιώνει και ένα άλλο ρεύμα, το οποίο έχει, κατά βάση, νεοπλατωνική προέλευση. Οι απαρχές αυτού του ρεύματος βρίσκονται στην υπομνηματιστική παράδοση που εγκαινιάστηκε με τα έργα του Αβερρόη [Ibn Rushd (1126-1198)]. Ο αβερροϊσμός αποτελούσε μια επίσης θεολογική ερμηνεία του Αριστοτέλη, αλλά ήταν λιγότερο συνδεδεμένος με το χριστιανικό δόγμα. Η κεντρική ιδέα του Άραβα φιλοσόφου ήταν ότι υπάρχει μία και μοναδική αλήθεια, η οποία αντανακλά το θεϊκό νόμο και είναι ανιχνεύσιμη διά του λόγου. Αντίθετα, όμως, από τους οπαδούς της σχολαστικής

⁴ Και στο ζήτημα αυτό έχουμε μεγάλη ποικιλία προσεγγίσεων. Γύρω στον 13ο αιώνα, η πολιτική και ιδεολογικά κυρίαρχη άποψη είναι ότι η φιλοσοφία αποτελεί τη «θεραπεινίδα» της θεολογίας. Από την τάση αυτή, ωστόσο, διαχωρίζονται διάφοροι μεσαιωνικοί σχολιαστές. Έχει ξεχωριστό ενδιαφέρον ότι ένας από αυτούς είναι ο μετέπειτα προστάτης άγιος της Καθολικής Εκκλησίας, Θωμάς Ακινάτης. Ο Ακινάτης εκφράζει τη φιλελεύθερη τάση στο πλαίσιο του μεσαιωνικού σχολαστικισμού. Η σύνθεση μεταξύ χριστιανικής θεολογίας και αριστοτελισμού που προτείνει αποβλέπει σε μια αβίαστη συμφωνία ανάμεσα στα δύο και όχι στην υπαγωγή του ενός στο άλλο. Βεβαίως, η φιλοσοφία συνεχίζει να υπόκειται της θεολογίας, εφόσον η δεύτερη μας εξασφαλίζει πρόσβαση σε αλήθειες που είναι απροσπέλαστες διά του λόγου, όπως για παράδειγμα η τριαδική φύση της θεότητας. Η θεολογία είναι προς τη φιλοσοφία ό,τι είναι το τέλει προς το ατελές. Παρ' όλα αυτά, ο Ακινάτης υπερασπίζεται όχι μόνο τη φιλοσοφία, αλλά και τη σχετική αυτονομία της από θεολογικές παρεμβάσεις, γιατί θεωρεί ότι είναι αδύνατο να υπάρξει πραγματική σύγκρουση μεταξύ πίστης και λόγου, εφόσον και τα δύο έχουν θεϊκή προέλευση [«Aquinas», CDP, 1999: 37 και Lindberg, 1997: 326-327].

φιλοσοφίας, οι αβερροϊστές πίστευαν ότι η ανακάλυψη και η ερμηνεία αυτής της αλήθειας αποτελεί έργο των φιλοσόφων και όχι των θεολόγων. Ο λατινικός αβερροϊσμός δέχτηκε σφοδρές επιθέσεις, κυρίως από τους σχολαστικούς φιλοσόφους, αλλά και από πολλούς εκπροσώπους του αναγεννησιακού ουμανισμού, για το ζήτημα της αθανασίας της ψυχής. Επηρεασμένοι από νεοπλατωνικές και παμψυχιστικές αντιλήψεις, οι οπαδοί αυτής της παράδοσης υποστήριζαν ότι η ψυχή, μολονότι είναι αθάνατη, δεν είναι ατομική. Αυτό που διαφοροποιεί τις ατομικές υποστάσεις είναι το υλικό σώμα, αλλά μετά το θάνατο του τελευταίου η απρόσωπη ψυχή ενώνεται με την παγκόσμια διάνοια και χάνει την ατομικότητά της. Το γεγονός ότι αυτή η άποψη αντιφάσκει προς την ορθόδοξη ερμηνεία των χριστιανικών Γραφών είναι μία από τις αιτίες που ο αβερροϊσμός συνδέθηκε με το δόγμα της «διπλής αλήθειας»: Σύμφωνα με τους αντιπάλους τους, οι οπαδοί του Αβερρόη δέχονταν στο φιλοσοφικό επίπεδο την αλήθεια που απορρέει από την ερμηνεία των αριστοτελικών κειμένων και στο θεολογικό την αλήθεια των Γραφών. Οι ίδιοι ωστόσο, δεν υιοθετούσαν αυτή την άποψη και υποστήριζαν ότι η διπλή αλήθεια έγκειται στο γεγονός ότι η φιλοσοφία ασχολείται με ό,τι θα μπορούσε να είναι αληθές χάρη στη φυσική αναγκαιότητα και η θεολογία με ό,τι είναι πράγματι αληθές χάρη στη θεϊκή παρέμβαση [«Averroes» και «Double Truth», CDP, 1999: 63 και 243 αντίστοιχα].

Από τη δεύτερη δεκαετία του 16ου αιώνα κάνει την εμφάνισή του στην Πάντοβα και ένα τρίτο ρεύμα, το οποίο επιχειρεί να προσεγγίσει την αριστοτελική «ορθοδοξία» με ένα ριζικά διαφορετικό τρόπο. Πρόκειται για τους φιλοσόφους που έγιναν γνωστοί ως «αλεξανδριστές» (allessandristi), από το όνομα του Αλέξανδρου Αφροδισιέα) και, στην ελληνική βιβλιογραφία, ως «νεοαριστοτελικούς». Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η αναζήτηση της αριστοτελικής «ορθοδοξίας» αποτέλεσε το έμβλημα πολλών φιλοσόφων των πρώιμων νεότερων χρόνων, στο γενικό πλαίσιο της εναντίωσής τους στις σχολαστικές ερμηνείες. Ο αριστοτελισμός του 16ου και του 17ου αιώνα σηματοδοτείται από μεγάλο αριθμό προσπαθειών που έχουν στόχο την ανακάλυψη του «πραγματικού» Αριστοτέλη και τον καθαρισμό της σκέψης του από τις σχολαστικές επιρροές που τον κρατούν σε απόσταση από τα διανοητικά επιτεύγματα των «νεωτέρων» [Mercer, 1993]. Οι νέοι αριστοτελιστές της Πάντοβα αποτελούν μία από τις πολλές εκφράσεις αυτού του ρεύματος. Επιδιώ-

κουν να αποκαταστήσουν την «ορθόδοξη» ερμηνεία των αριστοτελικών θέσεων στρέφοντας την προσοχή τους στα πρωτότυπα κείμενα του Αριστοτέλη, καθώς και στα κείμενα των ελληνόφωνων σχολιαστών του, που εκδίδονται για πρώτη φορά εκείνη την περίοδο.

Πολύ γρήγορα, οι αλεξανδριστές έρχονται σε ρήξη με τους Άραβες σχολιαστές για δύο κυρίως λόγους. Πρώτον, γιατί έχοντας στη διάθεσή τους τα κλασικά ελληνικά κείμενα επιδιώκουν να παρακάμψουν την αραβική μεσολάβηση στη μελέτη των αριστοτελικών ιδεών. Δεύτερον, γιατί επιθυμώντας να υπερασπιστούν την ανθρώπινη ατομικότητα, στο πλαίσιο του νεοεμφανιζόμενου ουμανισμού, αρνούνται να συμφιλιωθούν με τον παμπυψυχισμό που είναι σύμφυτος με την αραβική ερμηνευτική παράδοση. Για το ίδιο ζήτημα, όμως, έρχονται σε ρήξη και με τους Καθολικούς σχολιαστές. Το 1516, μόλις τρία χρόνια μετά την πρώτη έκδοση, από τον Άλδο Μανούτιο, των σχολίων του Αλέξανδρου Αφροδισιέα, αλλά και τη δημοσίευση της παπικής βούλας *Apostolici regiminis*, εκδίδεται η πραγματεία *De immortalitate animae* (*Περὶ τῆς Ἀθανασίας τῆς Ψυχῆς*). Ο συγγραφέας της, Pietro Pomponazzi (1462-1525), διεκδικώντας για τον εαυτό του την αριστοτελική «ορθοδοξία», αντλεί επιχειρήματα από τον Αφροδισιέα για να αρνηθεί την αθανασία της ψυχῆς. Το έργο του, το οποίο κατά βάση στρέφεται κατά των αβερροϊστών, προκαλεί σοβαρές αντιδράσεις και από την πλευρά της Καθολικής Εκκλησίας. Αυτό είναι εύλογο, αφού το περιεχόμενο της παπικής βούλας *Apostolici regiminis* αφορούσε, ακριβώς, την αναβίωση κάποιων «ξεπερασμένων και ασεβών» πεποιθήσεων που σχετίζονται με την αθανασία της ψυχῆς. Οι πεποιθήσεις αυτές δεν είναι άλλες από την ιδέα ότι η ανθρώπινη ψυχή είναι θνητή ή ότι είναι αθάνατη, αλλά αποτελεί μέρος μίας και μοναδικῆς καθολικῆς ψυχῆς. Η παπική βούλα επικύρωνε την ορθότητα της θέσης της Εκκλησίας⁵, σύμφωνα με την οποία η ψυχή είναι το είδος του σώματος (με την αριστοτελική έννοια του ὄρου) και σε κάθε ανθρώπινο σώμα αντιστοιχεί μία ατομική ἔλλογη ψυχή, η οποία είναι αθάνατη. Συνιστούσε, επιπλέον, στους καθηγητές των πανεπιστημίων, να φροντίζουν κατά τη διδασκαλία τους να υπερασπίζονται

⁵ Η θέση αυτή συνδέεται με την ακινατική ερμηνεία του *Περὶ Ψυχῆς* και υιοθετήθηκε στη σύνοδο της Βιέννης, το 1312.

το χριστιανικό δόγμα και να αντικρούουν όσο τους είναι δυνατό τα αντίθετα φιλοσοφικά επιχειρήματα [Kraye, 2000: Ch2.1].

Ο Pomponazzi, ο οποίος υπήρξε πρόδρομος του ρεύματος των αλεξανδριστών, ήταν καθηγητής φιλοσοφίας στο πανεπιστήμιο της Πάντοβα κατά το διάστημα 1499-1512 και μετά στο πανεπιστήμιο της Μπολόνια. Αρχικά ήταν οπαδός του Αβερρόη, τον οποίο θεωρούσε τον καλύτερο ερμηνευτή της αριστοτελικής σκέψης. Παρ' όλα αυτά, θεωρούσε την παμψυχιστική του διδασκαλία μια τρομερή ανοησία. Ειδικά στο ζήτημα της αθανασίας της ψυχής, ο Pomponazzi ήταν οπαδός της ακινατικής άποψης - της άποψης, δηλαδή, που πρόέβλεπε ότι η ατομική ψυχή είναι άυλη και αθάνατη. Το 1516, ωστόσο, στην πραγματεία του *Περὶ τῆς Ἀθανασίας τῆς Ψυχῆς*, υιοθετεί την άποψη του Αλέξανδρου Αφροδισιέα: Επειδή η νόηση για να ενεργήσει έχει ανάγκη τα «φαντάσματα» κι επειδή τα «φαντάσματα» είναι προϊόντα της αισθητηριακής εμπειρίας του ανθρώπου, η ψυχή είναι αδιάρρηκτα συνδεδεμένη με το σώμα. Και, ως εκ τούτου, το ακολουθεί στη θνητή του μοίρα. Με δεδομένο ότι αυτή η ανάγνωση του Αριστοτέλη είναι ακριβώς αυτή που καταδικάζει η παπική εγκύκλιος του 1513, φαίνεται ότι η δημοσίευση του έργου του Pomponazzi αποσκοπούσε, ανάμεσα στα άλλα, στην υπεράσπιση του δικαιώματος των φιλοσόφων να ασκούν τη φιλοσοφία ανενόχλητοι από τις θρησκευτικές αρχές. Σε κάθε περίπτωση, ο Pomponazzi φροντίζει να δηλώσει ότι παρά τα φιλοσοφικά επιχειρήματα που χρησιμοποίησε στο βιβλίο του, η σύμφωνη με το χριστιανικό δόγμα ατομικότητα και αθανασία της ψυχής είναι δυνατό να αποδειχθεί, αλλά μόνο με τη βοήθεια της αποκάλυψης και των Γραφών - όχι με το λόγο και τη φιλοσοφία [Kraye, 2000: Ch2.13-14].

Το έργο του δέχτηκε σφοδρές επιθέσεις και κήκε δημόσια στη Βενετία, αλλά δεν καταδικάστηκε επίσημα. Του δόθηκε, μάλιστα, η άδεια να απαντήσει στις κριτικές που δέχτηκε με τα έργα του *Apologia* (1518) και *Defensorium* (1519). Η αλήθεια είναι ότι το *Περὶ Ψυχῆς* του Αριστοτέλη είναι σε πολλά σημεία τόσο σκοτεινό και αμφίσημο, που μπορεί να δικαιολογήσει οποιαδήποτε θέση για την αθανασία της ψυχής, ανάλογα με τις προθέσεις του σχολιαστή του. Ένα σημείο, ωστόσο, στο οποίο ο Αριστοτέλης ήταν ξεκάθαρος στο *Περὶ Ψυχῆς* είναι ότι η μελέτη της ψυχής υπάγεται στη φυσική φιλοσοφία, είναι δηλαδή μέρος της μελέτης της φύσης. Γι' αυτό το λόγο, το *Περὶ Ψυχῆς* θεωρείται ένα από τα έξι *libri*

naturales, μαζί με την *Εἴσοδο Φυσικῆς Ἀκροάσεως*, το *Περὶ Οὐρανοῦ*, τα *Μετεωρολογικά*, το *Περὶ γενέσεως και φθορᾶς και τα Μικρὰ Φυσικά*. Φαίνεται ότι αυτό είναι και το σημείο το οποίο είχε την πρόθεση να υπερασπιστεί ο Pomponazzi. Πράγματι, με το τέλος της περιπέτειάς του είχε καταφέρει να γίνει σεβαστή η άποψή του και να διατηρήσει όλα τα δημόσια αξιώματά του. Η σημαντικότερη επιτυχία του, όμως, ήταν ότι έδειξε πως η παπική βούλα ήταν πρακτικά ανεφάρμοστη, καθώς και ότι οι φυσικοί φιλόσοφοι δικαιούνται να στοχάζονται ανενόχλητοι περί της αθανασίας της ψυχής, εφόσον, βεβαίως, παρέμεναν εντός των ορίων της φιλοσοφίας [Tsourkas, 1967: 184-186 και Kraye, 2000: Ch2.4-5, 14].

Παρά το γεγονός, λοιπόν, ότι στη διάρκεια του 16ου αιώνα η αριστοτελική φιλοσοφία ακολουθεί φθίνουσα πορεία, η εμφάνιση του νεοαριστοτελισμού και οι αντιδράσεις που αυτός ενεργοποιεί της προσδίδουν έναν ιδιόμορφο δυναμισμό. Το πανεπιστήμιο της Πάντοβα γίνεται το σημαντικότερο θέατρο αυτών των εξελίξεων. Η γειτνίασή του με τη Βενετία, που είναι ένα από τα σημαντικότερα εκδοτικά κέντρα της εποχής, η ισχνή παρουσία της Καθολικής Εκκλησίας στην περιοχή του Βένετο και η συγκέντρωση μελετητών που προέρχονται από ποικίλα ρεύματα της αριστοτελικής φιλοσοφίας, σε συνδυασμό με το φιλελεύθερο πνεύμα που πάντοτε το χαρακτήριζε, κατέστησαν το πανεπιστήμιο της Πάντοβα προνομιακό χώρο για την επεξεργασία και την αντιπαράθεση των διαφόρων απόψεων [Schmitt, 1983a: 109-110]. Την εποχή που ο Θεόφιλος Κορυδαλέας σπουδάζει εκεί, οι επίγονοι των σχολαστικών και των αβερροϊστών συνυπάρχουν δυναμικά με το ρεύμα των «αλεξανδριστών».

Ο Κορυδαλέας μαθήτευσε δίπλα στον Cesare Cremonini (1550-1631)⁶, ο οποίος υπήρξε ο τελευταίος νεοαριστοτελικός και ένας από τους τελευταίους αξιόλογους εκπροσώπους της αριστοτελικής φιλοσοφίας στην ιταλική πνευματική ζωή. Ο Cremonini ήταν καθηγητής στο πανεπιστήμιο της Πάντοβα από το 1591, στη θέση του Jacopo Zabarella. Μολονότι ως φιλόσοφος δεν είχε την εμβέλεια του προκατόχου του, η σαραντάχρονη θητεία του σηματοδότησε από δύο σημαντικές συγκρούσεις που βρίσκονται στο μεταίχμιο μεταξύ φιλοσοφίας, θεολογίας και πολιτικής. Η πρώτη σύγκρουση

⁶ Βιογραφικές λεπτομέρειες για τον Cremonini στο Tsourkas, 1967 (κυρίως 191-192) και στο Schmitt, 1980.

εκδηλώθηκε λίγο μετά την άφιξή του στην Πάντοβα και αφορά την πρόθεση των Ιησουϊτών να δημιουργήσουν ένα νέο, ανταγωνιστικό πανεπιστήμιο. Ο Cremonini εναντιώθηκε σε αυτό το σχέδιο και εκφώνησε ένα μνημειώδη λόγο με τον οποίο υπερασπιζόταν την αυτονομία των πανεπιστημίων έναντι της Εκκλησίας. Το κείμενο της ομιλίας του με τίτλο «Oratione [...] in nome della Università di Padova», μεταφράστηκε στα ιταλικά και στα γαλλικά και κυκλοφόρησε σε πολυάριθμα χειρόγραφα. Από εκείνη την εποχή φαίνεται ότι χρονολογείται και η ένταση στις σχέσεις του με την Καθολική Εκκλησία [Schmitt, 1980: 10].

Η σημαντικότερη συμβολή του στη φιλοσοφία, όμως, αφορά την παρέμβασή του στο ζήτημα των σχέσεων μεταξύ φιλοσοφίας και θεολογίας. Ο Cremonini μοιραζόταν με τους προκατόχους του Pomponazzi και Zabarella, αλλά και με τον σύγχρονό του και φίλο του Γαλιλαίο, την πεποίθηση ότι υπάρχει μια αυστηρά οριοθετημένη φυσική γνώση, η οποία δεν αποτελεί αντικείμενο της θεολογίας αλλά της φιλοσοφίας. Για τον Cremonini, η φιλοσοφία είναι ένα *separatum opus* που έχει τη δική του εσωτερική λογική, μια ακριβή και αυτόνομη περιοχή δράσης και παράγει τα δικά του αποτελέσματα. Αν και από πρακτική άποψη η άσκηση αυτής της φιλοσοφίας δεν απομακρύνεται, εντέλει, από την αναδίφηση του αριστοτελικού κειμένου και την περισσότερη ή λιγότερη στερεότυπη ερμηνεία των θέσεων που διατυπώνονται σε αυτό, το βασικό μέλημα του Cremonini είναι να κατοχυρώσει έναν αυτόνομο χώρο για την ανθρώπινη φυσική γνώση, ο οποίος θα βρίσκεται πέραν της δικαιοδοσίας της θεολογίας [Schmitt, 1980: 13-14]. Η θέση αυτή τον έφερε σε ανοιχτή σύγκρουση με την Εκκλησία. Ήδη από τις αρχές του 17ου αιώνα βρισκόταν υπό την επιτήρηση της Ιεράς Εξέτασης και στα 1608 κατηγορήθηκε ότι διδάσκει «cattiva dottrina» (= κάκιση επιστήμη), επειδή πρόβαλε τις νεοαριστοτελικές απόψεις περί της αθανασίας της ψυχής. Αλλά ήταν κυρίως με τη δημοσίευση του έργου του *Disputatio de coelo* (υπόμνημα στην *Περί Ουρανού* πραγματεία του Αριστοτέλη), το 1613, που άρχισαν τα πραγματικά προβλήματα. Αν και το έργο αυτό δεν απέκλινε σημαντικά από την αριστοτελική κοσμολογία, ενέπλεξε το συγγραφέα του σε μια μακρά δίκη με το Sant'Uffizio, που διήρκεσε τουλάχιστον μέχρι το 1626 [Schmitt, 1980: 11-12].

Ο Κορδαλέας παρακολούθησε τα μαθήματα του Cremonini στο γύρισμα της πρώτης δεκαετίας του 17ου αιώνα, την εποχή δηλαδή

που διαπιστωμένα πλέον ο Ιταλός φιλόσοφος διδάσκει «cattiva dottrina» και διεκδικεί την καταστατική αυτονομία της φιλοσοφίας από τη θεολογία. Οι πολιτικές, κατά βάση, παρεμβάσεις του Cremonini, αλλά και το αντιπαπικό κλίμα που κυριαρχούσε εκείνη την εποχή στη Δημοκρατία της Βενετίας συνέβαλαν στην υποβάθμιση της επιρροής του σχολαστικισμού και στην επικράτηση της άποψης ότι η αριστοτελική φυσική φιλοσοφία μπορούσε, κάλλιστα, να αποτελέσει τη βάση για μια συνεκτική φιλοσοφική θεώρηση του κόσμου. Παρά τη φυσιοκρατική της επίφαση, ωστόσο, αυτή η γνωσιολογική προσέγγιση δεν ανατρέπει το λογοκρατικό πνεύμα το οποίο είναι κοινό σε όλα τα ρεύματα του αριστοτελισμού. Η εμπειρία, στην οποία θεμελιώνεται η γνώση, περιορίζεται πάντοτε στην άμεση αισθητηριακή πρόσληψη της πραγματικότητας και δεν έχει σχέση με την εμφάνιση, την ίδια περίπου εποχή, της πειραματικής μελέτης της φύσης. Η αριστοτελική επαγωγή, από την άλλη, είναι μια ερμηνευτική διαδικασία η οποία δεν αποβλέπει στη διατύπωση των νόμων που διέπουν τα φυσικά φαινόμενα, αλλά στην κατανόηση των πρώτων αρχών αυτών των φαινομένων. Ο ίδιος ο Cremonini επιβεβαιώνει με διάφορους τρόπους ότι η μέθοδος του είναι αυστηρά βιβλιακή και όχι εμπειρική. Στο *Disputatio de coelo*, το έργο που του δημιούργησε τα προβλήματα με την Ιερά Εξέταση, προσδιορίζει λακωνικά τη θέση του, η οποία ισχύει σε όλα του τα γραπτά: «Εγώ στις παρούσες συνθήκες λειτουργώ ως ερμηνευτής του Αριστοτέλη, και ακολουθώ μόνο τη σκέψη του» [Tsourkas, 1967: 191-194 και Schmitt, 1980: 15].

Συνεπώς, ο νεοαριστοτελισμός συνιστά έναν ιδιότυπο νεωτερισμό ο οποίος, στις αρχές του 17ου αιώνα, αποκτά ερείσματα στο χώρο της φυσικής φιλοσοφίας, αλλά ακολουθεί διακριτή πορεία από το ρεύμα που οδήγησε στη νεότερη φυσική σκέψη. Το ίδιο το πανεπιστήμιο της Πάντοβα, εξάλλου, κρατήθηκε μακριά από αυτές τις εξελίξεις. Όπως χαρακτηριστικά σημειώνει ο Αγγέλου, «η Πάνδοβα φοβάται να κάνει το μεγάλο βήμα, και να φτάσει στο πείραμα, που της φαίνεται σαν μια εξαιρετικά τολμηρή επιχείρηση, και προτιμάει αντί για ερευνητές να δημιουργεί ταξινόμους, ιστορικούς, ανθρώπους με πρακτικές κατευθύνσεις περισσότερο παρά με φαντασία». Παραμένει ειδωλολατρικά προσκολλημένη στον Αριστοτέλη, έναν Αριστοτέλη που «ενώ είναι αρνητής της θείας πρόνοιας και της αθανασίας της ψυχής και έρχεται φυσικά σε αντίθεση με το χριστιανικό περιπατητισμό, ωστόσο δεν ανοίγει το δρόμο

προς τη σύγχρονη επιστήμη» [Αγγέλου, 1985: 54-55]. Από την άλλη πλευρά, η αναγνώριση εκ μέρους του νεοαριστοτελισμού της αυτονομίας της φυσικής σκέψης καθιστά ορατή τη δυνατότητα καταστατικού διαχωρισμού της φυσικής φιλοσοφίας από τη θεολογία, δυνατότητα η οποία στην περίπτωση του Κορδαλέα υπήρξε καθοριστική.

3. Η διδασκαλία του Κορδαλέα

Ο Κορδαλέας, ως φιλόσοφος και ως δάσκαλος, εγκαινίασε ένα νέο ρεύμα σκέψης στο χώρο της νεοελληνικής φιλοσοφίας. Οι σπουδές του στην Πάντοβα τον έφεραν σε επαφή με τις ζυμώσεις που συνέβαιναν στον ευρύτερο χώρο της αριστοτελικής φιλοσοφίας. Ως μαθητής του Cesare Cremonini γνώρισε τις απόψεις των αλεξανδριστών και, σταδιακά, διαμόρφωσε το δικό του φιλοσοφικό πρόγραμμα για την ανανέωση της αριστοτελικής διδασκαλίας. Η επάνοδός του στον ελλαδικό χώρο μετά τις σπουδές του στην Πάντοβα (1609-1613) εγκαινίασε μια διδακτική και υπομνηματιστική παράδοση, η οποία κυριάρχησε στο νεοελληνικό στοχασμό μέχρι τα τέλη, σχεδόν, του 18ου αιώνα.

Όπως μπορούμε να διαπιστώσουμε από διάσπαρτες μαρτυρίες, μέχρι τις αρχές του 17ου αιώνα, η διδασκαλία των φιλοσοφικών μαθημάτων στηριζόταν κυρίως στη λογική και τη ρητορική του Αριστοτέλη, υποβοηθούμενη πιθανότατα από ορισμένα υπομνήματα αρχαίων και νεότερων σχολιαστών [Ψημμένος, 1988: 174]. Η συγκρότηση ενός νέου φιλοσοφικού λόγου από τον Κορδαλέα, μολονότι παρέμεινε στο πλαίσιο του αριστοτελισμού και ενίσχυσε την αυθεντία του Φιλοσόφου, είχε δύο σημαντικά αποτελέσματα: Πρώτον, έφερε σε επαφή το νεοελληνικό στοχασμό με τα πρωτότυπα κείμενα του Αριστοτέλη, υπερβαίνοντας το καθιερωμένο διδακτικό πρότυπο που στηριζόταν, κατά κύριο λόγο, σε συγγράμματα μεταγενεστέρων υπομνηματιστών. Δεύτερον, και σημαντικότερο, διεύρυνε τη θεματική της αριστοτελικής φιλοσοφίας, ο περιορισμένος διδακτικός ορίζοντας της οποίας αδυνατούσε να προσφέρει την εμβριθή φιλοσοφική παιδεία που επαγγελλόταν. Έτσι, για πρώτη φορά μετά την Άλωση, ο φιλοσοφικός στοχασμός στρέφεται με συστηματικό τρόπο σε ζητήματα φυσικής φιλοσοφίας και κοσμολογίας, όπως φαίνεται από το μεγάλο αριθμό υπομνημάτων στη *Φυσική*, στην *Περὶ Οὐρανοῦ πραγματεία* και στα

Μετεωρολογικά του Αριστοτέλη. Η διεύρυνση αυτή, όπως θα δούμε, δεν είναι συμπτωματική, αλλά αποτελεί καταστατικό στοιχείο της νεοαριστοτελικής προσέγγισης που διαπερνά το έργο του Κορυδαλέα.

Μπορούμε βάσιμα να υποθέσουμε ότι ο Κορυδαλέας είχε δύο, κυρίως, λόγους που τον έκαναν να επιθυμεί να υιοθετήσει τις νεοαριστοτελικές απόψεις στη φιλοσοφία. Ο πρώτος έχει να κάνει με την αναβάθμιση του ρόλου των ελληνικών πηγών για τη μελέτη του Αριστοτέλη. Ο νεοαριστοτελισμός χαράσσει μια νέα ερμηνευτική προσέγγιση στηριζόμενος στη μελέτη τόσο των πρωτότυπων αριστοτελικών κειμένων όσο και των υπομνημάτων των ελληνόφωνων σχολιαστών του. Η καλή γνώση της ελληνικής γλώσσας εκ μέρους του Κορυδαλέα, επομένως, τον τοποθετεί σε πλεονεκτική θέση έναντι των λατινόφωνων συναδέλφων του που μέχρι τότε ήταν υποχρεωμένοι να προσεγγίζουν το έργο του Φιλοσόφου μέσω των Αράβων μεταφραστών. Ο δεύτερος όμως και σημαντικότερος λόγος της προτίμησης που δείχνει στη νεοαριστοτελική φιλοσοφία, φαίνεται ότι είναι η εναντίωσή της αφενός στη νεοπλατωνική μεταφυσική και αφετέρου στον Καθολικό σχολαστικισμό. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι ο Κορυδαλέας προέρχεται από μια πνευματική παράδοση, η οποία επιχειρήσε συστηματικά να αποβάλλει τις πλατωνικές ιδέες από το πλαίσιο της, τόσο για θεολογικούς όσο και για πολιτικούς λόγους⁷. Η εναντίωση του νεοαριστοτελισμού στον υπερβατολογικό στοχασμό των αβερροϊστών, επομένως, συναντάται με την επίσημη απόρριψη της πλατωνικής μεταφυσικής από το οικείο πνευματικό περιβάλλον του Κορυδαλέα. Παράλληλα, η εναντίωση του νεοαριστοτελισμού στη θεολογική ερμηνεία του Αριστοτέλη από τους σχολαστικούς φιλοσόφους συναντάται με την πάγια εχθρότητα των ελληνόφωνων λογίων της εποχής απέναντι στο Καθολικό δόγμα. Η ανοιχτή σύγκρουση του Cremonini με τους Ιησουίτες, τόσο στο πολιτικό όσο και στο ιδεολογικό επίπεδο, είναι βέβαιο ότι υπήρξε καθοριστική για την επιλογή του Κορυδαλέα να συνταχθεί με την ερμηνευτική προσέγγιση του Ιταλού φιλοσόφου.

⁷ Για μια πληρέστερη κατανόηση αυτού του θέματος θα πρέπει να αναφερθεί κανείς στο πολιτικό και φιλοσοφικό πρόγραμμα του Πλήθωνα, καθώς και στη διαμάχη του με τον Γεώργιο Σχολάριο, η οποία σηματοδοτεί τη φυσιολογική της ελληνικής πνευματικής ζωής τα πρώτα μετά την Άλωση χρόνια.

Οι ίδιοι λόγοι, όμως, που κάνουν τον Κορνδαλέα να δεξίει την προτίμησή του στο νεοαριστοτελισμό τον κάνουν, επίσης, να κρατήσει μια πολύ ακραία στάση στο πλαίσιο αυτής της φιλοσοφικής παράδοσης. Αντίθετα από τον ίδιο τον Cremonini και πολλούς συγχρόνους του, οι οποίοι παρά την διαφωνία τους επιχείρησαν να κρατήσουν μια μετριοπαθή στάση απέναντι στο Καθολικό δόγμα, ο Κορνδαλέας διαχωρίζει πλήρως τη θεολογία από τη φυσική φιλοσοφία και οδηγείται σε ακραίες διατυπώσεις, που θέτουν τις αλήθειες της φυσικής φιλοσοφίας στο ίδιο επίπεδο με τις εξ αποκαλύψεως αλήθειες. Κατά τον Τσούρκα, μάλιστα, ο Κορνδαλέας μόλις και μετά βίας συγκαλύπτει την προτίμησή του σε μια καθαρά υλιστική ανάγνωση του Αριστοτέλη με διάσπαρτες ομολογίες πίστης στα έργα του, οι οποίες, συνήθως, έπονται εκτεταμένων ενότητων φυσικής όπου βεβαιώνεται ρητά η αυτονομία του υλικού σύμπαντος από τις ενέργειες της θεότητας [Tsourkas, 1967: 200-203].

Ένα άλλο χαρακτηριστικό της κορνδαλικής διδασκαλίας αφορά τη σχέση του Αθηναίου φιλοσόφου με τους παλαιότερους και τους σύγχρονους του σχολιαστές του Αριστοτέλη. Όταν αναφέρεται στους αρχαίους υπομνηματιστές, ο Κορνδαλέας παραθέτει τις απόψεις τους με ακριβεία και σχολαστικότητα. Όταν, όμως, αναφέρεται στους φιλοσόφους του Μεσαίωνα ή τους σύγχρονους του σχολαστικούς παραθέτει τις απόψεις τους συνοπτικά, αποφεύγοντας ακόμα και την ονομαστική αναφορά σε αυτούς. Το ίδιο ισχύει και για τους βυζαντινούς, το έργο των οποίων, δίχως αμφιβολία, γνώριζε αν όχι από τα σωζόμενα χειρόγραφα, σίγουρα από τις εκδόσεις που είχαν γίνει μέχρι το 17ο αιώνα. Η στάση αυτή φαίνεται ότι κατοπτρίζει την παγιωμένη πεποίθηση των νεοαριστοτελικών ότι οι μόνοι αυθεντικοί ερμηνευτές του Αριστοτέλη είναι οι αρχαίοι. Από αυτούς μνημονεύει συχνά τον Θεμιστιο, τον Πορφύριο, τον Σμπλίκιο και, κυρίως, τον Αλέξανδρο Αφροδισιά, τα υπομνήματά του οποίου αποτελούν και τον ακρογωνιαίο λίθο της φιλοσοφικής του σύνθεσης. Η ορολογία που χρησιμοποιεί ο Κορνδαλέας για να αναφερθεί στις διάφορες κατηγορίες των σχολιαστών αποκαλύπτει τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνεται τις υφιστάμενες διαφοροποιήσεις στο εσωτερικό της αριστοτελικής παράδοσης. Οι ομαδοποιήσεις που απαντούν στο έργο του είναι οι ακόλουθες:

- *Οί Πατέρες τής Εκκλησίας.*

- *Οί θεολογοῦντες*, δηλαδή οι θεολόγοι των πρώτων αιώνων, οι οποίοι ασχολούνταν αποκλειστικά με τα ζητήματα της θρησκευτικής πίστης.
- *Οί σχολαστικοί*, δηλαδή οι Καθολικοί λατινόφωνοι σχολιαστές του Αριστοτέλη, οι οποίοι εξαιτίας της συγχώνευσης της φιλοσοφίας με τη θεολογία έχουν δημιουργήσει έναν «κνκεῶνα φιλοσοφικοθεολογικόν». Ο Κορυδαλέας χρησιμοποιεί τον όρο «σχολαστικοί» για να αναφερθεί στους παλαιότερους εκπροσώπους αυτής της παράδοσης και τον όρο «νῦν σχολαστικοί» για να αναφερθεί στους συγχρόνους του.
- *Οί σχολιασταί*. Με τον όρο αυτό εννοεί μόνο τους ελληνόφωνους σχολιαστές του Αριστοτέλη, το έργο των οποίων αποτελεί και τη βασική πηγή των δικών του σχολίων. Τον ίδιο όρο χρησιμοποιεί και για τους Άραβες προσδιορίζοντας, όμως, ότι πρόκειται για «ἄραβες σχολιαστάς», τις απόψεις των οποίων σχεδόν πάντοτε επικρίνει.
- *Οί ἐξηγηταί* είναι γενικός προσδιορισμός για τους κάθε είδους σχολιαστές που δεν έχουν σχέση με τη θεολογία.
- *Οί φιλοσοφοῦντες ἢ οἱ νῦν φιλοσοφοῦντες* είναι οι σύγχρονοι του Ιταλοί φιλόσοφοι, τους οποίους σε πολλές περιπτώσεις αποκαλεί απλώς «νεωτέρους». Πρόκειται, κατά βάση, για τους νεοαριστοτελικούς που έχουν διαρρηξίσει τις σχέσεις τους τόσο με το σχολαστικισμό όσο και με τη θεολογία [Tsoufkas, 1967: 111].

Οι παραπάνω διακρίσεις διατηρούνται σε μεγάλο βαθμό και στο έργο μεταγενέστερων λογίων, όπως είναι ο Βικέντιος Δαμοδός και ο Ευγένιος Βούλγαρης. Πρέπει, επομένως, να αντιμετωπίζονται με μεγάλη προσοχή για να αποφεύγονται πιθανές συγχύσεις. Στο έργο αυτών των λογίων, όπως και στο έργο του Κορυδαλέα, οι «σχολαστικοί» αναφέρονται ενίοτε και ως «περιπατητικοί»: «Ἐν δὲ Λατίνοις Περιπατητικοὶ μὲν ἅπαντες ὀνομάζονται, καὶ τοι μὴ περιπατητικῶς φιλοσοφοῦντες, ἀλλὰ τὰς ἑτερογενεῖς καὶ ἀλλοφύλους ἕξεις συγγέοντες, καὶ κνκεῶνα φιλοσοφοθεολογίας συρῶτηγνύοντες, τοῦ τε Φιλοσοφεῖν ἀληθῶς, καὶ φρονεῖν ὀρθῶς ἀφήμαρτον [=ἀπέτυχαν], τοῦ μὲν εὐσεβοῦς φρονήματος ἐξωκέλλοντες, ἵνα μὴ τοῖς κάτω τοῦ Φιλοσόφου λόγοις ἀσύμφωνα λέγωσι, τοῦ δὲ Ἀριστοτέλους ἀποπλανῶνται συνάδειν ἐκβιαζόμενοι τοῖς πατράσι» [Κορυδαλεύς, 1780: 28]. Οι «περιπατητικοί», δηλαδή, είναι εκείνοι που προσπαθώντας να συμβιάσουν τον Αριστοτέλη με τη διδασκαλία των Πατέρων της Εκκλησίας

αποτυγχάνουν τόσο στη θεολογία (έξοκειλουν τοῦ εὐσεβοῦς φρονήματος) όσο και στην ορθή κατανόηση της φιλοσοφίας (ἀποπλανῶνται τοῦ Ἀριστοτέλους). Γι' αυτό η δριμεία κριτική που ασκείται, πολλές φορές, στις θεωρίες των περιπατητικῶν δεν πρέπει να εκλαμβάνεται ως ἀπόρριψη των αριστοτελικῶν θέσεων, ἀλλὰ ως υπεράσπιση των «ορθόδοξων» αριστοτελικῶν θέσεων ἐναντί των παραποιήσεων που αὐτές υπέστησαν ἀπὸ τους Καθολικούς.

Ἡ *Εἴσοδος Φυσικῆς Ἀκροάσεως κατ' Ἀριστοτέλη* εἶναι τὸ ἔργο του Κορυδαλέα στο οποίο διατυπώνονται και αναπτύσσονται, με υποδειγματικὸ τρόπο, οἱ ἀρχές της φυσικῆς φιλοσοφίας που ἀποτελοῦν τὴ βᾶση του κορυδαλικοῦ νεοαριστοτελισμοῦ. Ὁ Ν. Ψημμένος σημειώνει χαρακτηριστικά: «Ἡ ἐπιμονή στη Φυσικὴ ἀκρόαση του Ἀριστοτέλη τόσο διαφορετικῶν μεταξὺ τους νεοαριστοτελικῶν, ὅπως ο Κορυδαλέας, ο Κούρσουλας ἢ ο Συρίγος, ἐνδέχεται να εἶναι φαινομενικὴ, ἀφοῦ ἡ ἔρευνα των χειρογράφων δεν ἀποκλείεται να ἀποδείξει ὅτι ἀκόμη περισσότερο ἐπέμειναν στην ἐρημνεία κάποιου ἄλλου ἔργου με ἐντελῶς διαφορετικὴ θεματικὴ. Μέχρι ν' ἀποδειχτεῖ ἡ φαινομενικότητά της, ωστόσο, ἴσως ν' ἀποτελεῖ τὴν πιο στέρεη ἀφετηρία για να κατανοήσουμε ὄχι μόνο σε ποιες ἀνάγκες της παλαιᾶς αριστοκρατίας των ευγενῶν ἀνταποκρίθηκε ὁ Νεοαριστοτελισμὸς στις ἀρχές του 17ου αἰῶνα ἐξασφαλίζοντας ἔτσι τὴν σχεδὸν ἀπρόσκοπτη εἰσαγωγή του στην Ελλάδα, ἀλλὰ και σε ποιες ἀνάγκες της αριστοκρατίας των νεοπλουσίων δεν ἀνταποκρίθηκε στα τέλη περίπου του ἴδιου αἰῶνα, δημιουργώντας ἔτσι τις προϋποθέσεις για τὴν εἰσαγωγή της νεωτερικῆς φιλοσοφίας» [Ψημμένος, 1988: 180-181]. Παρὰ τις πιθανές ἐνστάσεις που μπορεῖ να ἔχει κανεὶς για τὸν ιστοριογραφικὸ ντετερμινισμό που διαπερνᾶ τὴν παραπάνω διατύπωση, φαίνεται ὅτι μια προσεκτικὴ ἔρευνα στους καταλόγους χειρογράφων του 17ου και του 18ου αἰῶνα ἐπιβεβαιώνει τις υποψίες του Ψημμένου, τουλάχιστον σε ὅ,τι ἀφορὰ τα χειρόγραφα με ἀμιγῶς φιλοσοφικὸ περιεχόμενο [Καράς, 1994]. Με ἐξαίρεση τα συγγράμματα λογικῆς, ἡ *Εἴσοδος Φυσικῆς Ἀκροάσεως* ἀποτελεῖ τὸ περισσότερο σχολιασμένο ἔργο της αριστοτελικῆς φιλοσοφίας. Δεν εἶναι, ἐξἄλλου, τυχαίον ὅτι ἡ *Εἴσοδος Φυσικῆς Ἀκροάσεως* κατέχει τὴν πρώτη θέση ἀνάμεσα στα φιλοσοφικὰ μαθήματα του προγράμματος που συνέταξε ὁ Χρῦσανθος Νοταράς, τὸ 1707, για τὴν αυθεντικὴ ἀκαδημία του Βουκουρεστίου: Ὁ δάσκαλος του ἀνώτερου κύκλου οφείλει να διδάσκει «α' λογικὴν, β' ρητορικὴν, γ' τὴν φυσικὴν ἀκρόασιν, δ' τὸ περὶ οὐρανοῦ, ε' τὸ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς, ζ' τὸ περὶ ψυχῆς, ζ'

ε' τὸ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς, ζ' τὸ περὶ ψυχῆς, ζ' καὶ τελευταῖον τὴν μεταφυσικὴν» [παρατίθεται ἀπὸ τὴ Σκαρβέλη-Νικολοπούλου, 1993: 195]. Ἡ Λογικὴ καὶ ἡ Ρητορικὴ λογίζονται ὡς τεχνικὰ μαθήματα, πού ἔχουν ὡς ἀντικείμενο, τὸ μὲν πρῶτο τὴν τέχνην τῆς ἐπιχειρηματολογίας, τὸ δευτέρου τὴν τέχνην τοῦ λόγου· γι' αὐτὸ καὶ προηγούνται τῶν υπολοίπων. Ἡ κυρίως διδασκαλία τῆς φιλοσοφίας, ὁμῶς, ἀρχίζει μὲ τὴν ἐρμηνεία τῆς *Εἰσόδου Φυσικῆς Ἀκροάσεως*, γι' αὐτὸ καὶ ὁ Νοταράς ἐφιστᾷ τὴν προσοχὴ τῶν δασκάλων στὴν ορθὴ σειρά πού οφείλουν νὰ ἀκολουθήσουν κατὰ τὴν παράδοση τῶν μαθημάτων.

Τὰ υπομνήματα τοῦ Κορυδαλέα στὴν *Εἴσοδο Φυσικῆς Ἀκροάσεως* ἀποτελέσαν τὴ βάση τῆς φιλοσοφικῆς παιδείας στὸν ἐλλαδικὸ χῶρο μέχρι τὰ τέλη, περίπου, τοῦ 18ου αἰῶνα. Ἡ σπουδαιότητα τῶν υπομνημάτων αὐτῶν ἐπιβεβαιώνεται καὶ ἀπὸ τὸ χρόνο τῆς ἐντύπης ἐκδόσῆς τους, καθὼς καὶ ἀπὸ τὸ σκεπτικὸ σύμφωνο μὲ τὸ ὁποῖο αὐτὴ πραγματοποιεῖται: Στὰ 1779 καὶ 1780 ἀντίστοιχα, ὁ ἀρχιμανδρὴς Κυπριανὸς ἐπιμελεῖται τὴν ἐκδοση τῶν ἔργων τοῦ Κορυδαλέα *Εἴσοδος Φυσικῆς Ἀκροάσεως κατ' Ἀριστοτέλη καὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς περὶ, κατ' Ἀριστοτέλη* ἀπὸ τὸ τυπογραφεῖο τοῦ Γλυκὺ στὴ Βενετία. Στὸν πρόλογο τοῦ πρώτου ἔργου μνημονεύονται οἱ χορηγοὶ τῆς ἐκδόσεως, οἱ ὁποῖοι, ἀπὸ ἀγάπη γιὰ τὸ γένος τους, χρηματοδότησαν τὴν ἐκτύπωση τῶν δύο βιβλίων. Γιὰ τὸ λόγο αὐτὸ, τόσο ἐκεῖνοι πού πρόκειται νὰ χρησιμοποιήσουν τὴν ἐντύπη ἐκδοση τῶν ἔργων τοῦ Κορυδαλέα γιὰ διδασκαλία ὅσο καὶ οἱ μαθητὲς τους θὰ πρέπει νὰ τους χρωστούν εὐγνωμοσύνη. Ταυτοχρόνως, ἐξαίρεται τὴ συμβολὴ τοῦ Κορυδαλέα στὴν παιδεία: Αὐτὸς, ὄχι μόνον προέβη στὴ μελέτῃ τῶν δογμάτων τοῦ Φιλοσόφου, μὲ ἐμβριθία πού κανένας σύγχρονός του δὲν ἐπέδειξε, ἀλλὰ ἐπίσης ἔδωσε τὴ δυνατότητα σὲ ὄσους δὲν εἶχαν πρόσβαση σὲ ξενόγλωσσα συγγράμματα νὰ ἐντυφίσουν στὴ φυσικὴ φιλοσοφία: «Διὰ τῶν τούτου σχεδίων τε καὶ ἀντιγράφων ὁποσοῦν ἱκανοὶ τῆς τῶν ὄντων θεωρίας τε καὶ γνώσεως ἀποκαθίστανται, [οἱ] μὴ ἔχοντες ἐκ πηγῶν δαψιλεστέρων ἀρύσασθαι τὰ τελεώτερα, τῆς Ἑλλάδος φωνῆς μόνον μετέχοντες» [Κορυδαλέυς, 1779, «Προθεωρία»: η]. Ἀκόμα καὶ στὰ τέλη τοῦ 18ου αἰῶνα, λοιπόν, σὲ μιὰ ἐποχῇ, δηλαδή, πού ἡ νεωτερικὴ φιλοσοφία εἰσέβαλε ὀρμητικὰ στὸ προσκήνιο, ἡ κορυδαλικὴ φυσικὴ διατηροῦσε τὴν ἐπικαιρότητά της. Ἡ ἐκδοση τῶν συγκεκριμένων ἔργων δὲν υπῆρξε ἀποτέλεσμα τυχαίας ἐπιλογῆς, ἀλλὰ ἐγίνε μὲ βάση τὴ βαρῦτητα καὶ τὸ κύρος

που αυτά είχαν αποκτήσει επί ενάμιση περίπου αιώνα στο χώρο της ελληνόφωνης παιδείας. Όλο αυτό το διάστημα, τα υπομνήματα του Κορυδαλέα στην *Εἴσοδο Φυσικῆς Ἀκροάσεως* και, δευτερευόντως, στο *Περὶ Γενέσεως καὶ Φθορᾶς* αποτελούσαν τη βασική και απαραίτητη στοιχείωση για όσους επιθυμούσαν να εντρυφήσουν στη φιλοσοφία.

4. Αρχές του κορυδαλικού νεοαριστοτελισμού

4.1 Περί Επιστήμης

Κατά τη θεμελίωση του συστήματός του, ο Κορυδαλέας ξεκινά από τη διάκριση μεταξύ «θεωρητικής» και «πρακτικής» φιλοσοφίας. Σύμφωνα με την ερμηνεία που προτείνει, η διάκριση αυτή έχει καταστατικό χαρακτήρα. Θεωρητική φιλοσοφία είναι αυτή που αποβλέπει στην αλήθεια, ενώ πρακτική είναι αυτή που αποβλέπει στην πρακτική γνώση. Το αντικείμενο και των δύο κλάδων, ωστόσο, είναι η θεωρία. Μόνο που στην πρώτη περίπτωση η θεωρητική δραστηριότητα προσανατολίζεται στην αναζήτηση της αλήθειας και, στο βαθμό που θα την προσδιορίσει, «έφησυχάζει», ενώ στη δεύτερη περίπτωση η θεωρία προορίζεται να καθοδηγήσει την πράξη, γι' αυτό και η συναφής πρακτική δραστηριότητα γίνεται το μέτρο της εκάστοτε θεωρίας. Η θεωρητική και η πρακτική φιλοσοφία, όμως, διακρίνονται και ως προς το γένος, και αυτή η διάκριση είναι αξιολογική: Η θεωρητική φιλοσοφία ασχολείται με «τὰ ἀναγκαῖα τῶν ὄντων, καὶ ἀεὶ ὡσαύτως ἔχοντα», ενώ η πρακτική φιλοσοφία μελετά τα «περὶ ἐφ' ἡμῖν καὶ ἐνδεχόμενα ἄλλως ἔχειν» [Κορυδαλεύς, 1779: 7]. Γι' αυτό και ο χαρακτήρας της τελευταίας συνδέεται με τις ικανότητες και τις διαθέσεις του εκάστοτε φιλοσοφούντος, ενώ ο χαρακτήρας της πρώτης απορρέει από τη φύση του ίδιου του αντικειμένου της φιλοσοφικής δραστηριότητας.

Η αξιολογική αυτή διάκριση αναλύεται περαιτέρω στην ενότητα με τον εύγλωττο τίτλο «Ὅσπερ ὄν μέρους τῆς Φιλοσοφίας κρείττον καὶ τιμωτέρον» [Κορυδαλεύς, 1779: 8-9]. Η άποψη που διατυπώνει ο Κορυδαλέας είναι ότι η θεωρητική φιλοσοφία είναι ανώτερη από την πρακτική. «Τῆ τε γὰρ φύσει τῆς ὕλης καὶ τῷ τέλει τῆς ἐνεργείας, καὶ τῆ δυνάμει τῆς τάξεως, Θειοτέρα τε ἐστὶ, καὶ ὑψηλοτέρα ἢ Θεωρία τῆς πράξεως. Ἐκείνη μὲν γὰρ [ἢ πράξις] περὶ τὰς ἀνθρωπίνας στρέφεται ἐνεργείας τῶν ἐφ' ἡμῖν, καὶ ἐνδεχομένας γενέσθαι ἢ μὴ. Αὕτη δὲ [ἢ θεωρία] τῶν Θείων τε καὶ ἀεὶ ὡσαύτως

ἐχόντων τὴν γνῶσιν, πολυπραγμονεῖ. Ὅσον οὖν τὰ Θεῖα τῶν ἀνθρωπίνων ὑπερβέβηκε, τοσοῦτον ἡ Θεωρητικὴ τῆς Πρακτικῆς ὑπερέχει, διὸ καὶ βελτίω, καὶ τιμιωτέρα ἢ Θεωρητικὴ». Επιπλέον, ἡ πρακτικὴ φιλοσοφία ὄχι μόνο υπόκειται τῆς θεωρητικῆς, ἀλλὰ ἐξαρτᾶται ἀπὸ αὐτῆ, γιατί προκειμένου νὰ διαμορφώσει τὸ λόγο τῆς περὶ τῆς ἐνδεχομενικῆς πραγματικότητος εἶναι ἀναγκασμένη νὰ ἀντλεῖ τὶς ἀρχές τῆς ἀπὸ τὶς ἀπόλυτες ἀλήθειες που ἀποτελοῦν τὸ ἀντικείμενο τῆς θεωρητικῆς φιλοσοφίας. Τέλος, ἡ θεωρητικὴ φιλοσοφία εἶναι ἀκριβέστερη τῆς πρακτικῆς «περὶ γὰρ τὰ ἀναγκαῖα ἐστίν, καὶ δι' ἀκριβοῦς ἀποδείξεως πορίζεται, ὅπερ οὐχ ὑπάρχει τῇ Πρακτικῇ». Γι' αὐτὸ καὶ ἡ θεωρητικὴ φιλοσοφία καλεῖται ἐπιστήμη, ἀντίθετα ἀπὸ τὴν πρακτικὴν που χρειάζεται ἰδιαιτέρους προσδιορισμοὺς γιὰ νὰ ορίσει τὸ ἐκάστοτε ἀντικείμενό τῆς: Πολιτικὴ φιλοσοφία, ἠθικὴ φιλοσοφία, οικονομικὴ φιλοσοφία κ.λπ. Συνεπῶς, μόνο καταχρηστικὰ μποροῦμε νὰ προσδώσουμε τὸν ὄρο ἐπιστήμη στὶς πρακτικὲς τέχνες, ὅπως κάνει σε ὀρισμένες περιπτώσεις ὁ Ἀριστοτέλης.

Τὰ εἶδη τῆς θεωρητικῆς φιλοσοφίας εἶναι ἡ μεταφυσικὴ, τὰ μαθηματικὰ καὶ ἡ φυσικὴ. Ὑπάρχει, ὁμῶς, κάποια ἀρχὴ βάσει τῆς ὁποίας θὰ μπορούσαμε νὰ ορίσουμε τὴν ἱεραρχία μετὰξὺ αὐτῶν τῶν τριῶν εἰδῶν; Ὁ Κορυδαλέας θεωρεῖ ὅτι εἶναι «ψεύδος λαμβάνειν τὴν Φυσικὴν καὶ Μαθηματικὴν ὑποβεβηκέναι τῇ Μεταφυσικῇ. Τῶν γὰρ ὑποβεβηκνίων ἐπιστημῶν αἱ ἀρχαὶ οὐκ ἄμεσοι καὶ ἀναπόδεικτοι, ἀλλὰ δεικνυνταὶ ὑπὸ τῆς ὑπερβεβηκυίας, ἐξ ἧς ὡς ἀποδεδειγμένα λαμβάνονται. [...] Τῆς Φυσικῆς δὲ καὶ Μαθηματικῆς αἱ ἀρχαὶ, αὐτόπιστοι καὶ ἀναπόδεικτοι εἰσι». Τοῦτο εἶναι, βεβαίως, προφανές γιὰ τὰ μαθηματικὰ, ἰσχύει ὁμῶς ἐξίσου καὶ γιὰ τὴν φυσικὴν: «Τὸ γὰρ ἀρχὴν εἶναι τὴν φύσιν κινήσεως καὶ ἠρεμίας, καὶ πᾶν σῶμα κινεῖσθαι Φυσικόν, καὶ τὴν κίνησιν ἐντελέχειαν εἶναι τοῦ δυνάμει ὄντος ἢ τοιοῦτου, καὶ ἐκ τοῦ μηδενὸς ὄντος μηδὲν γίνεσθαι, καὶ τὰ μὲν βαρῆα ἐπὶ τὸ μέσον, τὰ δὲ κοῦφα ἀπὸ τοῦ μέσου φέρεσθαι, καὶ ὅτ' ἄλλα, ὑποθέσεις ὄντα τοῦ Φυσικοῦ, ἀναπόδεικτά εἰσι καὶ τῷ Μεταφυσικῷ» [Κορυδαλεύς, 1779: 19]. Στὸ βαθμῶ, ἐπομένως, που δὲν ὑπάρχουν κοινὲς ἀρχές μετὰξὺ τῶν τριῶν κλάδων τῆς θεωρητικῆς φιλοσοφίας δὲν ὑπάρχει καὶ ἐσωτερικὸ κριτήριον ἱεραρχίσεως.

Μόνο κατὰ δύο τρόπους μποροῦμε νὰ ἱεραρχήσουμε τοὺς κλάδους τῆς θεωρητικῆς φιλοσοφίας: Κατὰ τὴν ἀξία τους καὶ κατὰ τὴν σειρά τῆς διδασκαλίας. Σε ὅ,τι ἀφορᾶ τὴν σχετικὴν ἀξία, ὁ Κο-

ρυσδαλέας δηλώνει ότι όλοι οι φιλοσοφούντες συμφωνούν ότι η μεταφυσική υπερέχει όλων των υπολοίπων κλάδων και δεν ασχολείται περαιτέρω με αυτό το ζήτημα. Το θέμα, όμως, που φαίνεται να τον απασχολεί περισσότερο είναι η ενδεδειγμένη σειρά διδασκαλίας της θεωρητικής φιλοσοφίας. Και η απάντηση που δίνει στο σχετικό ερώτημα, ερμηνεύοντας κατά έναν ιδιαίτερο τρόπο τον Αριστοτέλη, είναι ότι κάθε κλάδος μπορεί να διδαχθεί αυτόνομα, αλλά είναι ευλογότερο να ξεκινήσει η διδασκαλία από τη φυσική, γιατί είναι η μόνη επιστήμη που πραγματεύεται τα ένυλα και αισθητά όντα, εκείνα δηλαδή που γίνονται ευκολότερα αντιληπτά από τον άνθρωπο. Επιπλέον, η φυσική είναι ο μόνος κλάδος της θεωρητικής φιλοσοφίας που συνδέει τον κόσμο των πραγμάτων με τον κόσμο των αρχών. «Ὁ γὰρ Φυσικὸς οὐ περὶ μόνα τὰ καθ' αὐτὰ αισθητὰ καταγίνεται, ἀλλὰ καὶ περὶ τὰ κοινὰ, καὶ τὰς λανθανούσας αὐτῶν αἰτίας, καὶ πάθη πολυπραγμονεῖ» [Κορυδαλεύς, 1779: 21]. Στις τελευταίες σελίδες της *Εισόδου Φυσικῆς Ἀκροάσεως* θα ενισχύσει την άποψη αυτή με μια προγραμματική δήλωση με την οποία, μάλιστα, θα υπαινιχθεί σαφώς ότι η προτεραιότητα της φυσικής έναντι της μεταφυσικής δεν είναι συμπτωματική, αλλά καταστατική. «Ἡ κίνησις πάθος ἐστὶ Φυσικόν, το κυριώτατον ἐν τῇ φύσει, καὶ ἡ γνῶσις ταύτης τὰ μάλιστα συμβάλλεται εἰς κατάληψιν τῶν λοιπῶν πάντων Φυσικῶν παθημάτων, μάλιστα δὲ καὶ αὐτῆς τῆς φύσεως». Άγνοια των περι την κίνηση φαινομένων σημαίνει άγνοια της φύσης - όπως θα δηλώσει πολλές φορές στη διάρκεια της μελέτης του. Αντιθέτως, η επαρκής γνώση των αρχών της κίνησης αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την πληρέστερη εμβάθυνση στη φιλοσοφία και, μάλιστα, και στην ίδια τη μεταφυσική: «Διὰ κινήσεως γάρ, καὶ οὐχ ἄλλως ἐστὶ διαθηρᾶσθαι τὴν γνῶσιν τῶν ἄϋλων οὐσιῶν» [Κορυδαλεύς, 1779: 549].

4.2 Το Αντικείμενο της Φυσικής

Το αντικείμενο της φυσικής, «τὸ ἐπιστητὸν γένος τῆς περὶ φύσεως ἐπιστήμης» είναι το φυσικό σώμα. Ο Αριστοτέλης αναφέρεται στο φυσικό σώμα με τον όρο «τὸ φύσιν ἔχον» προκειμένου να το διακρίνει από το τεχνητό (δηλαδή το κατασκευασμένο) και από το μαθηματικό (δηλαδή το νοητό) σώμα. Το φυσικό σώμα, λοιπόν, είναι το σώμα που συνίσταται «ἐξ ὕλης καὶ εἶδους» και δεν είναι αποτέλεσμα της ανθρώπινης εργασίας ή της ανθρώπινης νόησης.

Θα μπορούσε, ωστόσο, να ισχυριστεί κανείς ότι ο φυσικός δεν ασχολείται μόνο με τα φυσικά σώματα, αλλά επίσης με το πρώτο κινούν, με την κίνηση και την ψυχή των ουρανίων σωμάτων και με άλλα είδη, «κατὰ συμβεβηκός καὶ κατ' οὐσίαν», από τα οποία κανένα δεν μπορεί να θεωρηθεί φυσικό σώμα. Η απάντηση του Κορυδαλέα σε αυτή την πιθανή ένσταση οριοθετεί με μεγάλη ακρίβεια το αντικείμενο της φυσικής έναντι του πεδίου μελέτης της μεταφυσικής: «Ὁ Φυσικός οὐχ' ἀπλῶς καὶ καθ' ἑαυτὰς θεωρεῖ τὰς ἀύλους οὐσίας, ἀλλ' ἢ [=αλλά μόνο στην περίπτωση που] τῆς Φυσικῆς κινήσεως τῶν Οὐρανίων σωμάτων εἰσὶν αἰτίοι». Δεν είναι δυνατό κάθε επιστήμη να περιορίζεται ανστηρά στο καθαυτό αντικείμενο της μελέτης της, ισχυρίζεται. Μπορεί, επίσης, να ασχολείται και με μια σειρά άλλων ζητημάτων, στο βαθμό που αυτά επηρεάζουν, με τον ένα ή τον άλλο τρόπο, τα φαινόμενα που η ίδια μελετά. Έτσι και η φυσική αναγκάζεται να περιλάβει στη «θεωρία τοῦ ὄντος» και τη μελέτη των άυλων ειδών. Αυτό, όμως, γίνεται μόνο «κατὰ συμβεβηκός» - μόνο, δηλαδή, για να διατυπωθεί μια επαρκής ερμηνεία των ουρανίων κινήσεων η καθαυτό μελέτη των άυλων ειδών δεν αφορά τη φυσική, αλλά αποτελεί αντικείμενο της μεταφυσικής [Κορυδαλεύς, 1779: 39].

Μετά από διεξοδική πραγμάτευση του θέματος και ανασκευή των αντίθετων απόψεων, ο Κορυδαλέας καταλήγει στον ακριβή ορισμό της φυσικής: «Ἡ Φυσικὴ ἐπιστῆμη ἕξις ἐστὶ θεωρητικὴ, περὶ τὸ Φυσικὸν σῶμα καταγινομένη, τέλος ἔχουσα τὴν γνῶσιν τῶν παθημάτων τοῦ αὐτοῦ διὰ τῶν ἀρχῶν» [Κορυδαλεύς, 1779: 43]. Τα βασικά στοιχεία αυτού του ορισμού είναι τα ακόλουθα:

1. Η φυσική είναι θεωρητική επιστήμη και όχι πρακτική. Αποβλέπει, δηλαδή, στη γνώση της αλήθειας και όχι στην επίτευξη πρακτικών αποτελεσμάτων.
2. Το αντικείμενο της φυσικής είναι το φυσικό σώμα σε αντιδιαστολή με τις άυλες οντότητες, που αποτελούν το αντικείμενο της μεταφυσικής.
3. Η γνώση στην οποία αποβλέπει η φυσική αφορά την κατανόηση και την ερμηνεία των φυσικών «παθημάτων», δηλαδή των μεταβολών του σώματος, επί τη βάσει γενικών αρχών. Η καθολικότητα που επιτυγχάνει η φυσική με αυτό τον τρόπο της χαρίζει το προνόμιο της προτεραιότητας στη διδασκαλία, όπως σημειώθηκε παραπάνω, αλλά επίσης της προσδίδει και την αίγλη παραδειγματικής επιστήμης.

Έχοντας ολοκληρώσει τον ορισμό του αντικειμένου της φυσικής, ο Κορυδαλέας ξαναπιάνει το νήμα της επιχειρηματολογίας του υπέρ της καταστατικής αυτονομίας των αρχών της φυσικής πραγματείας από τις αρχές των υπολοίπων κλάδων της θεωρητικής φιλοσοφίας. Για το σκοπό αυτό αποκρούει τις αντίθετες απόψεις επικαλούμενος την «ορθή» ερμηνεία των αριστοτελικών κειμένων: «Ἄτοπον οὖν λέγειν, ὡς ἐπὶ τῆς Φυσικῆς πραγματείας αἱ Φυσικαὶ ζητοῦνται τῷ Φιλοσόφῳ ἀρχαὶ ἀλλὰ δυοῖν θάτερον, ἢ ὅτι ἡ προκειμένη πραγματεία οὐκ ἔστι περὶ τῶν ἀρχῶν τῆς Φυσικῆς ἐπιστήμης, ἢ ὅτι εἰς ἑτέραν ἐπιστήμην ἀνήκει ἡ τοιαύτη Θεωρία, καὶ οὐχ ὑπὸ τὴν Φυσικὴν τακτέα». Η δεύτερη άποψη, μάάλιστα, αποτελεί ισχυρισμό πολλών φιλοσόφων που ασχολούνται με τη μεταφυσική και θεωρούν ότι οι αρχές του φυσικού λόγου είναι προϊόν συνολικότερης φιλοσοφικής θεώρησης. Τούτο, όμως, δεν είναι σωστό, γιατί όπως δηλώνει και ο ίδιος ο Αριστοτέλης σε διάφορα σημεία του έργου του «ὑπὸ τὴν αὐτὴν ἐπιστήμην ἀνάγεται ἡ Θεωρία τῶν ἀρχῶν τοῦ ἐπιστητοῦ γένους, ὑφ' ἣν τάττεται τὸ ἐπιστητὸν γένος» [Κορυδαλέυς, 1779: 53].

Ο λόγος περὶ αρχῶν ἔχει μεγάλη σημασία για τον Κορυδαλέα, επειδή ακριβῶς από αυτόν κρίνεται η δυνατότητα διαμόρφωσης ενός εσωτερικού κριτηρίου για την ιεράρχηση των επιστημών. Αναφέρθηκε προηγουμένως στους λόγους για τους οποίους θεωρεῖ ότι η φυσική και τα μαθηματικά δεν υπόκεινται στη μεταφυσική. Τώρα εξειδικεύει τα επιχειρήματά του για να στηρίξει την αυτονομία του φυσικού λόγου και να δείξει ότι τα θέματα στα οποία αναφέρεται η *Εἴσοδος Φυσικῆς Ἀκροάσεως* αποτελοῦν ένα αυτοτελές γνωστικό πεδίο. Ο Αριστοτέλης, γράφει, μίλησε για δύο εἶδη αρχῶν, τις αρχές του πράγματος και τις αρχές της γνώσης. Οι πρώτες είναι πάντοτε συναφεῖς με το αντικείμενο της μελέτης μας και δεν πρέπει να αναζητῶνται εκτός αυτού. «Ταῖς μὲν οὖν ἀρχαῖς τοῦ πράγματος οὐκ εἰσὶν ἀρχαὶ ἕτεραι τοῦ εἶναι, οὔτε αὐτῶν πρότεραι [...] λέγεται». Επομένως, οι αρχές του πράγματος ξεετάζονται πάντοτε από την οικεία ἐπιστήμη και ταυτίζονται με τις αρχές αὐτῆς της ἐπιστήμης. Ο τρόπος με τον οποίο οδηγούμαστε στη γνώση τους είναι η επαγωγή. Η ίδια η επαγωγή ἀνήκει, βεβαίως, στη δεύτερη κατηγορία αρχῶν, σε εκείνες, δηλαδή, που σχετίζονται με την ικανότητά μας να γνωρίσουμε τον κόσμο. Αυτό δεν σημαίνει, όμως, ότι οι αρχές της φυσικῆς παράγονται από τις αρχές κάποιας άλλης ἐπιστήμης: απλῶς, η επαγωγή είναι η μέθοδος που μας επι-

τρέπει να συναγάγουμε τις φυσικές αρχές από τις παρατηρήσιμες εκδηλώσεις του αντικειμένου της μελέτης της. Και τούτο συμβαίνει επειδή, κατά κανόνα, αυτό που βρίσκεται πλησιέστερα στην άμεση αισθητηριακή αντίληψη είναι οι υλικές εκδηλώσεις των φυσικών αρχών και όχι οι ίδιες οι αρχές. Συνεπώς, «αἱ ἀρχαὶ δεικνυνται [...] διὰ τῶν ὑστέρων, καὶ αἰτιατῶν, καὶ δι' ἐπαγωγῆς, καὶ τῶν αἰσθησείων γνωρῶμων. [...] Καὶ τοῦτο μάλιστα ἐπὶ τῆς περὶ φύσεως ἐπιστήμης συμβαίνει, ἐφ' ἧς ὡς τὰ πολλὰ τῶν αἰτίων τὰ αἰτιατά, καὶ αἱ ἐνέργειαι γνωρωμώτεραι, διὰ τὸ τὰς μὲν ἐνεργείας αἰσθητὰς εἶναι, μὴ ὁμοίως δὲ καὶ τὰ αἷτια» [Κορυδαλεύς, 1779: 54].

Ο Κορυδαλέας επιχειρεῖ να οικοδομήσει ένα φιλοσοφικό λόγο περὶ της φύσεως που θα βρίσκεται σε στενή συνάφεια με το φυσικό αντικείμενο της μελέτης του. Οι εσωτερικές ταξινομήσεις και ιεραρχήσεις αυτού του λόγου αντανakλούν πάντοτε την άποψή του για τις ταξινομήσεις και τις ιεραρχήσεις των φυσικών όντων. Η επιδίωξη αυτής της αυστηρῆς αντιστοιχίας δίνει στο έργο του ένα χαρακτήρα υλιστικό και καθαρά αντιθεολογικό. Η οριοθέτηση του φυσικού λόγου από τη μεταφυσική οριστικοποιείται, όταν συζητά τα διάφορα είδη αιτίων που ξεετάζει η φυσική. Μολονότι, σε ορισμένες περιπτώσεις, δέχεται ότι τα «τελικά αίτια» μπορούν να αποτελέσουν μέρος της φυσικής πραγματείας, επί της ουσίας συμφωνεί με τον Αλέξανδρο Αρφοδισέα ότι «περὶ τοῦ πρώτου τέλους, ὅπερ ἐστὶν ὁ Θεὸς [...] οὐκ ἔστι λόγος τοῖς Φυσικοῖς περὶ τούτου, ἀλλὰ περὶ τοῦ Φυσικοῦ τέλους, οἷον ἐστὶ τὸ ἔνυλον εἶδος» [Κορυδαλεύς, 1779: 66]. Αυτό τον οδηγεί στην οριστική γνωσιολογική διάκριση των φυσικών από τις μεταφυσικές αρχές. Κατά δύο τρόπους μπορούμε να εννοήσουμε τις πρώτες αρχές, γράφει. Εἴτε ως πρώτες αρχές γενικῶς, εἴτε ως πρώτες αρχές μιας συγκεκριμένης επιστήμης. «Ἄπλῶς πρώται ἀρχαὶ ποιητικαὶ τε, καὶ τελικαὶ εἰσὶν αἱ νοεραὶ οὐσίαι, καὶ τούτων πρωτίστη ἢ πασῶν ὑπερεξηρημένη. [...] Τούτων δὲ τὴν γνῶσιν ἀδύνατον πορίσασθαι διὰ μιᾶς τῶν κατὰ μέρος ἐπιστημῶν». Αντιθέτως, οι πρώτες αρχές μιας συγκεκριμένης επιστήμης είναι τα θεωρητικά σχήματα «εἰς ἃ ἔσχατον ἀναλύει ὁ Θεωρητικὸς τοῦ τοιοῦτου γένους, οἷα εἰσὶν οἱ ὀρισμοί, καὶ αἱ πρώται ὑποθέσεις ἐφ' ἐκάστης ἐπιστήμης». Οι πρώτες αρχές κάθε επιστήμης είναι γνωσιολογικά συναρτημένες με τα αρχικά και τα τελικά αίτια που κυβερνοῦν τους μετασχηματισμούς του ιδιαίτερου αντικειμένου της. Ἐτσι, σε ὅ,τι αφορά τη φυσική, «αἷτια πρώτα εἰσὶ, καὶ στοιχεῖα ἢ πρώτη καὶ ἀνίδεος ὕλη, τὸ ἔνυλον εἶδος,

τὸ ποιητικὸν διὰ κινήσεως, ὧν πρῶτον ἐστὶ τὰ οὐράνια σώματα. Τελικὸν δὲ ὁμοίως ἐστὶ τὸ ἔνυλον εἶδος. Εἰς τοῦτο γὰρ ἀφορῶσα ἡ φύσις ἐνεργεῖ». Συνεπῶς, οἱ πρῶτες ἀρχές τῆς φυσικῆς επιστήμης δεν εἶναι παρὰ «οἱ ὀρισμοὶ τούτων, καὶ αἱ πρῶται περὶ αὐτὰ ὑποθέσεις» [Κορυδαλεύς, 1779: 68].

Ο Κορυδαλέας φροντίζει να αποτυπώσει αυτή τη διάκριση και στη μέθοδο πορισμοῦ τῆς γνώσης. Η επαγωγή συνίσταται στη μετάβαση ἀπὸ τὸ περισσότερο γνωστὸ καὶ αμεσότερα αἰσθητὸ στον ἄνθρωπο σε ἐκεῖνο που εἶναι περισσότερο γνωστὸ στην ἴδια τῆ φύση, γράφει. Ὅτι ὁμως βρίσκεται μακρύτερα ἀπὸ τὴν ἀνθρώπινη αἴσθηση εἶναι πλησιέστερα στον κόσμο των φυσικῶν ἀρχῶν. Συνεπῶς, ἡ οδὸς τῆς γνώσης οδηγεῖ ἀπὸ τὴν αἰσθητηριακὴ ἐμπειρία στην κατανόηση των πρῶτων ἀρχῶν. «Τῇ μὲν γὰρ φύσει γνώριμά εἰσιν ὄσα αἰτιωδέστερα, καὶ μερῶν ἔχοντα λόγον, καὶ ἀπλούστερα. Ἡμῖν δὲ τὰ αἰτιατὰ μᾶλλον, καὶ ὄλοσχερῆ, καὶ σύνθετα, [...] καὶ πρῶτα τῇ αἰσθήσει ἐγγύτερα». Η ἀπομάκρυνση, ὁμως, ἀπὸ τὴν ἀμεση αἰσθητηριακὴ ἐμπειρία ἐνέχει πάντοτε τὸν κίνδυνο τῆς διολίσθησης στο μεταφυσικὸ στοχασμό. Γι' αὐτὸ καὶ ὁ Κορυδαλέας εἶναι ἰδιαίτερα κατηγορηματικὸς σε αὐτὸ τὸ σημεῖο: Οἱ ἀρχές τῆς ὁποῖες πρέπει να ἀναζητᾶ κανεὶς ξεκινώντας ἀπὸ τὰ φυσικὰ ἀποτελέσματα δεν εἶναι ἐκεῖνες που ἀνήκουν τὸν κόσμο των υπερβατικῶν αἰτιῶν, ἀλλὰ μόνο ὅσες ἀνήκουν στο φυσικὸ κόσμο, ὅπου λαμβάνουν χώρα οἱ μετασχηματισμοὶ τῆς ὕλης. «Τὰ δὲ τῇ αἰσθήσει πορῶντερον διττοῦ γένους εἰσὶ, τὰ μὲν ὡς ἄϋλα, τὰ δὲ ὡς ἀπλούστερα, καὶ ὅθεν ἡ φύσις δημιουργεῖν ἄρχεται. Ἐνταῦθα δὲ τῇ φύσει γνώριμα λέγεται, οὐ τὰ ἄϋλα. Οὐ γὰρ τῆς Φυσικῆς ταῦτα θεωρίας εἰσὶν, ἀλλὰ τὰ ἀπλούστερα, καὶ στοιχειωδέστερα» [Κορυδαλεύς, 1779: 72].

Νεοαριστοτελισμὸς καὶ Ορθοδοξία: Μια προβληματικὴ σχέση

Σύμφωνα με τὸν Tsourkas, ὁ Κορυδαλέας ἀντιπροσωπεύει ἕναν «ορθόδοξο» ἀριστοτελισμὸ, ὁ ὁποῖος εἶναι ταυτοχρόνως ἀντισχολαστικὸς καὶ ἀντιθεολογικὸς. Η ἀπόψη που προβάλλεται στα ἔργα του ἀποσυνδέει τὸ ρόλο τῆς θεότητας ἀπὸ τὸ φυσικὸ γίγνεσθαι, ἐφόσον ἡ ἐγγενῆς δυναμικὴ τῆς ὕλης εἶναι σε θέση να αἰτιολογήσει τὸ σύνολο των παρατηρούμενων φαινομένων. Ὁ Θεὸς εἶναι μια ἰδεατὴ οντότητα, ἡ ὁποία υφίσταται ἐκτὸς των ὁρίων του υλικοῦ

σύμπαντος και αποτελεί την ύστατη λογική αρχή, αλλά σε καμία περίπτωση την οντολογικά αναγκαία συνθήκη ύπαρξης του φυσικού κόσμου. Ο Λ. Μπενάκης, ωστόσο, στη βιβλιοκρισία που έγραψε για το έργο του Tsoukas θεωρεί ότι ο τελευταίος συγγείει δύο διαφορετικές εκδοχές της λέξης αντιθεολογικός. Η μία αφορά την έννοια κατά την οποία ο Αριστοτέλης είναι αντιθεολογικός, αν τον συγκρίνουμε με τον Πλάτωνα· η άλλη αφορά την έννοια κατά την οποία η αντιθεολογική στάση ταυτίζεται με το αντιθρησκευτικό πνεύμα. Ο Μπενάκης συμφωνεί ότι ο Κορυδαλέας, όσο λειτούργει ως αντισχολαστικός ερμηνευτής του Αριστοτέλη, θέτει στο περιθώριο την πίστη, «που ασφαλώς είναι υπέρτερη, αλλά δεν εξυπηρετεί τη γνώση και κατανόηση του αριστοτελικού συστήματος» [Μπενάκης, 1970: 402]. Αυτό, όμως, δεν οδηγεί -κατά τη γνώμη του- στο συμπέρασμα ότι η γενικότερη στάση του Κορυδαλέα είναι αντιμεταφυσική και αντιθρησκευτική. Αντίθετα, όπως φαίνεται από τα σχόλιά του στο *Περί Ψυχής* και στο *Περί Ούρανοῦ*, η στάση απέναντι στα ζητήματα της χριστιανικής πίστης είναι ξεκάθαρα θετική. Προκειμένου, όμως, να φανεί ταυτοχρόνως συνεπής με την αντισχολαστική του κατεύθυνση και με τη χριστιανική του ορθοδοξία επέλεξε τη λύση της διπλής αλήθειας, η οποία τον έβγαλε «από τη δύσκολη θέση του χριστιανικού Αριστοτελισμού» [Μπενάκης, 1970: 402], «του εξασφάλισε την επιδοκιμασία της επίσημης Εκκλησίας και ισχυροποίησε τον αριστοτελισμό των Ελλήνων φιλοσόφων της Τουρκοκρατίας ολόκληρο το 17^ο και 18^ο αι.» [Μπενάκης, 1986α].

Η προσωπική μου άποψη είναι ότι η εκδοχή της διπλής αλήθειας παρουσιάζει ορισμένα προβλήματα. Το πρώτο και σημαντικότερο από αυτά είναι ότι η έννοια της διπλής αλήθειας χρησιμοποιείται εδώ καταχρηστικά. Είναι γεγονός ότι πολλοί ιστορικοί της φιλοσοφίας αντιλαμβάνονται τη διπλή αλήθεια ως μια στάση που διαπερνά το έργο διαφόρων αριστοτελικών φιλοσόφων -ιδιαιτέρως όσων απέφυγαν να συνταχθούν ρητά με τη θεολογική ερμηνεία του Αριστοτέλη- από το 12^ο αιώνα μέχρι τα όψιμα χρόνια της Αναγέννησης. Σε πολλές περιπτώσεις, μάλιστα, υπονοείται ότι η στάση της διπλής αλήθειας ήταν ένα έξυπνο τέχνασμα, που επέτρεψε στους οπαδούς της νεωτερικότητας να προβάλλουν τις απόψεις τους δίχως να συγκρουστούν με την ιδεολογικά και πολιτικά

κυρίαρχη Καθολική Εκκλησία⁸. Από καθαρά ιστορική άποψη, ωστόσο, αυτή η χρονική και ιδεολογική διάταξη είναι υπερβολική. Στην πραγματικότητα, η αρχή της διπλής αλήθειας συνδέεται, αποκλειστικά, με την αβερροϊκή παράδοση και είχε κάποια -όχι ι-διδαιτέρως σημαντική- παρουσία στις διαμάχες των δύο τελευταίων αιώνων του Μεσαίωνα. Μάλιστα, πολλοί ιστορικοί αμφιβάλλουν, πλέον, και για τη σημασία που είχε η αρχή αυτή στον καθορισμό της στάσης του Siger της Brabant, ο οποίος παλαιότερα θεωρούνταν ένας από τους χαρακτηριστικότερους εκφραστές της [Lindberg, 1997: 330 κ.ε.]. Επιπλέον, η ιδέα ότι οι απόψεις ενός φιλοσόφου υπαγορεύονταν από την αρχή της διπλής αλήθειας υπήρξε, κυρίως, κατηγορία που απηύθυναν οι σχολαστικοί στους αντιπάλους τους και όχι θετική στάση που υιοθετούσαν οι φιλόσοφοι προκειμένου να διασφαλίσουν την αυτονομία της φυσικής φιλοσοφίας από τη θεολογία.

Ο ίδιος ο Κορυδαλέας είναι αρκετά κάθετος στις διατυπώσεις του και δεν αφήνει περιθώρια στον αναγνώστη (ή στον ακροατή) του να σκεφτεί ότι οι αλήθειες της φυσικής φιλοσοφίας θα μπορούσαν να αποτελέσουν αντικείμενο άλλης επιστήμης πέραν της φυσικής. Την ίδια γνώμη φαίνεται ότι είχαν και όσοι από τους συγχρόνους του τον κατέκριναν για εγκατάλειψη της χριστιανικής πίστης. Σε ένα άλλο κείμενό του, ο Μπενάκης παραθέτει ένα απόσπασμα από τον Οδηγό Καταλόγου Χειρογράφων του Λίνου Πολίτη, το οποίο αποτυπώνει εύγλωττα τη στάση του Νικολάου Κούρσουλα (1602-1652) απέναντι στο φιλοσοφικό εγχείρημα του Κορυδαλέα: «Αντιμαχόμενος προς τον Κορυδαλέα, διότι εστηρίχθη εις τον Αλέξανδρον Αφροδισιά και έδειξεν ούτω την διδασκαλίαν του Αριστοτέλους αντίθετον προς την χριστιανικήν πίστιν, ο Κούρσουλας στηρίζεται εις τον Σιμπλίκιον και προσπαθεί να δείξη συμφώνους την αριστοτελικήν και την χριστιανικήν διδασκαλίαν (...) Προς τον σκοπόν αυτόν έγραψε τα αυτά περίπου με τον Κορυδαλέα υπομνήματα, τα οποία έμειναν ανέκδοτα, είχαν όμως μεγάλην ως φαίνεται διάδοσιν εν Επτανήσω, οπόθεν προέρχονται τα περισσότερα χειρόγραφα» [παρατίθεται από τον Μπενάκη, 1986: 153].

⁸ Βλ., λόγω χάριν, το λήμμα «Double Truth» στο έγκυρο *Dictionary of the History of Ideas* (επιμέλεια Philip P. Wiener), Charles Scribner's Sons, Νέα Υόρκη, 1973-1974.

Κατά τον Μπενάκη, πρόθεση του Κούρσουλα ήταν να υπερασπιστεί τη χριστιανική ορθοδοξία από την επικίνδυνη αρχή της διπλής αλήθειας που πρόέβουε ο Κορδαλέας. Από τα αποσπάσματα των έργων του Κούρσουλα που παραθέτει, ωστόσο, δεν συνάγεται αναγκαστικά κάτι τέτοιο. Αυτό που, κυρίως, συνάγεται είναι η προσπάθεια του Κούρσουλα να υπερασπιστεί την τυπικά ακινατική θέση ότι η φιλοσοφική αλήθεια είναι αδύνατο να αντιφάσκει με το χριστιανικό δόγμα και να βεβαιώσει τον αναγνώστη του ότι υπάρχει, όντως, εναλλακτική διαδρομή από αυτή που οδηγεί τον Κορδαλέα στην αντιδιαστολή της αριστοτελικής διδασκαλίας προς τη χριστιανική πίστη: «Εἰ δ' οὕτω τὸν Ἀριστοτέλην ὀρθῶς φιλοσοφήσαι διύσχυρίζονται, ὥστε δοκεῖν τὴν ἀλήθειαν ῥέπειν πρὸς ἐκείνον μᾶλλον ἢ πρὸς τὴν πίστιν, καίτοι ῥαδίως ἠδύνατ' ἂν τὸν Ἀριστοτέλην ἐν πᾶσιν, ἤγουν ἐν τοῖς πλείστοις, σύμφωνον δεῖξαι τῇ πίστει, οὐ μὴν δὲ κατ' αὐτῆς ἐγείραι οὕτω πολέμιον ἰσχυρόν, καὶ αὐτῷ διὰ πλείστων συναγωνίζεσθαι λόγων ὄθεν τί γε ἄλλο συμβαίνει ἢ φαίνεσθαι τὴν πίστιν τῷ φυσικῷ ἐναντίαν λόγῳ, διὰ τὸ πεπεῖσθαι τοὺς πλείους εἰς ταῦτὸν συμπίπτειν τὸν τε φυσικὸν λόγον καὶ τὴν Ἀριστοτέλους διδασκαλίαν...» [παρατίθεται από τον Μπενάκη, 1986: 155].

Οι κατηγορίες που απευθύνει ο Κούρσουλας προσωπικά στον Κορδαλέα, αλλά και στο δάσκαλό του Cesare Cremonini, δεν αφήνουν καμία αμφιβολία για τον τρόπο με τον οποίο αντιλαμβάνονταν οι σύγχρονοί του το φιλοσοφικό εγχείρημα του Αθηναίου φιλοσόφου: «Ἡδυνάμην πολλοὺς ἀγαγεῖν εἰς μέσον, καὶ τοιαύτην ἀντιμισθίαν τῆς πλάνης αὐτῶν πρόδηλον τοῖς πᾶσι ποιῆσαι ἄρκει δ' ὅμως Θεόφιλος Κορδαλλεὺς ὁ Ἀθηναῖος καὶ Μάρκος Βρετὸς ὁ Κυδώνιος ὧν ὁ μὲν τὴν προρρηθεῖσαν μέθοδον τῆς διδασκαλίας παρὰ Καίσαρος Κρεμωνί[n]ου τοῦ Παταβιέως διδασκάλου καὶ φιλοσόφου λαβῶν, ἐν Ἑλλάδι διασπείρων οὐκ ἔληξεν, ἕως οὗ, παραχωρήσει θεοῦ, εἰς ἀδόκιμον ἐνέπεσε νοῦν, καὶ, οὕτω πλανῶν καὶ πλανώμενος, διάπυρος ἐγένετο πρόμαχος καινοτομίων, καὶ τῶν πάλοι διδασκάλων τῆς ἐκκλησίας μυκτηριστῆς» [παρατίθεται από την Μιχαλαγά, 1999: 351]. Ο Κορδαλέας, λοιπόν, σύμφωνα με τον Κούρσουλα, είναι ασεβής και με τη διδασκαλία του θέτει σε αμφισβήτηση το Ορθόδοξο δόγμα και την ίδια τη χριστιανική πίστη. Αυτή η διάσταση της κορδαλικής φιλοσοφίας, όμως, δεν φαίνεται να προβληματίζει τους ιστορικούς που υιοθετούν το σχήμα του «θρησκευτικού ουμανισμού». Αντιθέτως, η ιδέα που διαπερνά τη

σχετική ιστοριογραφία είναι ότι η εμπέδωση του κορυδαλικού αριστοτελισμού στην ελληνική παιδεία ευνοήθηκε από τη στάση του Οικουμενικού Πατριάρχη Κύριλλου Λούκαρη, ο οποίος, «φωτισμένος κι ελεύθερος από προκαταλήψεις», προσκάλεσε τον Κορυδαλέα «με κριτήριο τη φιλοσοφική του κατάρτιση» να προσφέρει τα φώτα του στους μαθητές της Πατριαρχικής Ακαδημίας. «Αυτή η πρόσκληση σήμαινε ότι οι απόψεις του Κορυδαλέως άρχισαν τότε να μεταλαμπαδεύονται απ' ευθείας στο φυτώριο των ιεροσπουδαστών εκείνων, στους οποίους επρόκειτο να στηριχθεί για να επιζήση η ελληνική πολιτιστική παράδοση» [Henderson, 1994: 25].

Η εικόνα του φωτισμένου πατριάρχη που συνέλαβε το όραμα μιας νέας ενότητας του χριστιανικού με τον αρχαίο ελληνικό πολιτισμό [Δημαράς, 1993: 4-5] αποτελεί ένα ιστοριογραφικό στερεότυπο, το οποίο αναπαράγεται, άλλοτε ρητά και άλλοτε ως αυτονόητο ιστορικό δεδομένο, στις περισσότερες μελέτες που αναφέρονται στην πνευματική ζωή των προεπαναστατικών χρόνων. Στο ίδιο πνεύμα, εξάλλου, γίνεται και η διαπίστωση ότι «μολονότι ο Κορυδαλέυς δεν είχε θρησκευτική προδιάθεση και μολονότι δεχόταν σχεδόν συνεχώς θεολογικές επιθέσεις [...], το βέβαιο είναι ότι έδιδε κάτω από την αιγίδα της Εκκλησίας και ότι το έργο του ήταν σύμφωνο με τις απόψεις και τους σκοπούς της Εκκλησίας» [Henderson, 1994: 35]. Όπως φάνηκε από την ανάλυση που προηγήθηκε, ωστόσο, μια πιο προσεκτική μελέτη της κορυδαλικής φιλοσοφίας καθιστά αυτές τις διαπιστώσεις ιδιαίτερας προβληματικές. Γίνονται, μάλιστα, ακόμα περισσότερο προβληματικές αν λάβει κανείς υπόψη του και ένα άλλο γεγονός: Η εικόνα του Κύριλλου Λούκαρη που προβάλλεται από την ιστοριογραφία του «θρησκευτικού ουμανισμού» δεν έχει προκύψει από τη συστηματική αναδίφηση των λεπτομερειών του βίου του Κρητικού πατριάρχη, αλλά από μια εξιδανικευμένη αφήγηση, η οποία σε μεγάλο βαθμό εμπνέεται από το σχήμα του βυζαντινού ουμανισμού. Η μελέτη των αρχείων της εποχής του Λούκαρη, ωστόσο, καθώς και της προσωπικής του αλληλογραφίας δείχνουν ότι μάλλον πρόκειται για έναν ιεράρχη που έδωσε σκληρούς αγώνες για την καθαρότητα του θρησκευτικού δόγματος και αντιπαθούσε οποιαδήποτε έκφραση επιστημονικής ή φιλοσοφικής σκέψης απειλούσε να δημιουργήσει προβλήματα στη θεολογική ορθοφροσύνη. Γνωρίζουμε ότι ο Λούκαρης ήρθε, πράγματι, σε επαφή με τα ουμανιστικά ιδεώδη κατά τις σπουδές του στη Βενετία και στην Πάντοβα. Σύμφωνα με τον

Hering, μάλιστα, στην Πάντοβα συγκαταλεγόταν ανάμεσα στους μαθητές του Paolo Sarpi και του Cesare Cremonini [Hering, 1992: 31]. Παρ' όλα αυτά, «οι ιδέες του απείχαν πολύ από τα ουμανιστικά ιδεώδη και την κλασική παιδεία. Ο Λούκαρης δεν ενδιαφερόταν καθόλου για την καλλιέργεια της προχριστιανικής πνευματικής παράδοσης των Ελλήνων· στα κείμενά του δεν ανακαλύπτουμε κανένα ίχνος από τη λατρεία για τους αρχαίους στοχαστές, που παρατηρεί κανείς ακόμα και στα έργα μερικών εκκλησιαστικών ζωγράφων, και ούτε συνδέθηκε καθόλου με τη μορφωτική και επιστημονική παράδοση των Ελλήνων στην Ιταλία. Απεναντίας: Τις επιστήμες και προπαντός τη φιλοσοφία, τις έβλεπε με απροκάλυπτη δυσπιστία. Η ανατολή, έλεγε, μπορεί να θεωρεί τον εαυτό της τυχερό που η φιλοσοφία και η επιστήμη ευδοκμούν σε άλλα μέρη, γιατί έτσι δεν θα ξελογιαστεί από νεωτερισμούς και δεν θα αναστατωθεί από "pestiferae quaestiones": ο λαός του ήταν ικανοποιημένος με τη χριστιανική πίστη στην ανόθευτη, πρωταρχική μορφή της. Οι σύγχρονες εκπαιδευτικές μέθοδοι έπρεπε να υπηρετούν μόνο τη θρησκεία, όχι την επιστήμη. Ο Λούκαρης ήθελε να εξαλείψει την άγνοια της χριστιανικής διδασκαλίας (ignorantia), όχι τη γενική, μακάρια αμάθεια» [Hering, 1992: 193-194].

Από τη μία πλευρά, λοιπόν, έχουμε ένα φιλόσοφο που αποστασιοποιείται ρητά από τη χριστιανική διδασκαλία και προβάλλει ένα φιλοσοφικό και εκπαιδευτικό πρότυπο το οποίο στηρίζεται σε μια καθαρά υλιστική ανάγνωση του Αριστοτέλη. Από την άλλη έχουμε έναν πατριάρχη, ο οποίος, αντίθετα από το στερεότυπο που αναπαράγει μεγάλο μέρος της τρέχουσας ιστοριογραφίας, εστιάζει τις προσπάθειές του στην αναβάθμιση της θρησκευτικής παιδείας και αποστασιοποιείται από κάθε φιλοσοφικό εγχείρημα που απειλεί να υπονομεύσει αυτό το στόχο. Όπως σημείωσα στην αρχή, σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να στηριχτεί σε μια πιο συστηματική ανάγνωση των αρχών του κορυφαίου αριστοτελισμού για να θέσει ορισμένα νέα ερωτήματα σχετικά με το χαρακτήρα του «θρησκευτικού ουμανισμού». Μετά από τις παραπάνω διαπιστώσεις, λοιπόν, ήρθε η ώρα να τεθούν αυτά τα ερωτήματα.

Πώς εξηγείται το γεγονός ότι ο Κύριλλος Λούκαρης, προκειμένου να αντιμετωπίσει την απειλή του Καθολικισμού και της Ουνίας συμπράττει με τον αριστοτελισμό και, μάλιστα, με εκείνη ειδικά την εκδοχή του αριστοτελισμού που έρχεται σε σύγκρουση με την ίδια τη μεταφυσική αφετηρία της χριστιανικής πίστης;

Ποιος είναι ο χαρακτήρας του δεσμού που οικοδομείται μεταξύ κορυδαλικού νεοαριστοτελισμού και χριστιανικής Ορθοδοξίας; Είναι αναμφισβήτητο ιστορικό γεγονός ότι ο κορυδαλισμός αποτέλεσε την «επίσημη» φιλοσοφία της Ανατολικής Εκκλησίας για περισσότερο από ενάμιση αιώνα. Οι επιβιώσεις αυτής της φιλοσοφίας είναι, μάλιστα, τόσο ισχυρές, ώστε το 1723 το Οικουμενικό Πατριαρχείο καταδικάζει τον Μεθόδιο Ανθρακίτη, επειδή τόλμησε να μετακινηθεί από «τὰ ὑπὸ ἐξηγητῆ τῷ κυρῷ Κορυδαλλεῖ ἐρμηνευόμενα τῆς περιπατητικῆς φιλοσοφίας μαθήματα». Ποιοι είναι, λοιπόν, οι παράγοντες που όχι μόνο συμβάλλουν στην εμπέδωση του δεσμού μεταξύ κορυδαλισμού και Ορθοδοξίας, αλλά του προσδίδουν και τόσο μεγάλη διάρκεια;

Τέλος, ένα ερώτημα που αφορά τη λεγόμενη μετακορυδαλική περίοδο: Ποιος είναι ο χαρακτήρας της αντίδρασης στον κορυδαλισμό, που αρχίζει να εκδηλώνεται από τα μέσα του 18ου αιώνα; Πέρα από την «αυτονόητη» αντίδραση στο αριστοτελικό υπόβαθρο της κορυδαλικής διδασκαλίας, πώς αντιλαμβάνονται οι φορείς της νεωτερικότητας τη συνύπαρξη του νεοαριστοτελισμού με την Ορθοδοξία; Και, κυρίως, πώς επιλέγουν να παρέμβουν στην ουσία αυτής της σχέσης με τα δικά τους φιλοσοφικά εγχειρήματα;

Η ιστορία του κορυδαλικού προγράμματος είναι από μόνη της πολύ πλούσια και αποτελεί καθρέφτη μιας εποχής έντονων πολιτικών και πολιτισμικών ζυμώσεων που καθόρισαν, για μεγάλο διάστημα, τη φυσιογνωμία της ελληνικής παιδείας. Ελπίζω ότι από τα προηγούμενα γίνεται φανερό ότι η αναδίφησή της, πέρα από το ενδιαφέρον που παρουσιάζει καθαυτή, μας επιτρέπει να κατανοήσουμε και το σύνθετο χαρακτήρα των διεργασιών που έλαβαν χώρα σε όλη τη διάρκεια της περιόδου που μεσολάβησε μέχρι την εδραίωση των νέων φιλοσοφικών ρευμάτων στην ελληνική πνευματική ζωή.

Βιβλιογραφία

[CDP =] *The Cambridge Dictionary of Philosophy* (1999), επιμέλεια R. Audi, δεύτερη έκδοση, Cambridge: Cambridge University Press.

Grant, E. (1987), «Ways to Interpret the Terms “Aristotelian” and “Aristotelianism” in Medieval and Renaissance Natural Philosophy», *History of Science*, 25: 335-358.

Henderson, G.P. (1994), *Η αναβίωση του ελληνικού στοχασμού, 1620-1830. Η ελληνική φιλοσοφία στα χρόνια της τουρκοκρατίας, μετάφραση*

Φ.Κ. Βώρος, Αθήνα: Ακαδημία Αθηνών. Πρώτη έκδοση: *The Revival of Greek Thought 1620-1830*, Albany, NY 1970.

Hering, G. (1992), *Οικουμενικό Πατριαρχείο και Ευρωπαϊκή Πολιτική 1620-1638*, μετάφραση Δ. Κούρτοβικ, Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης. Πρώτη έκδοση: *Ökumenisches Patriarchat und europäische Politik 1620-1638*, Wiesbaden 1968.

Kraye, J. (2000), «The Immortality of the Soul in the Renaissance: between Natural Philosophy and Theology», *Signatures*, 1: Ch2.1-Ch2.24.

Lindberg, D.C. (1997), *Οι Απαρχές της Δυτικής Επιστήμης. Η φιλοσοφική, θρησκευτική και θεσμική θεώρηση της ευρωπαϊκής επιστημονικής παράδοσης 600π.Χ.-1450 μ.Χ.*, Αθήνα: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Ε.Μ.Π. Πρώτη έκδοση: *The Beginnings of Western Science*, Chicago 1992.

Mercer, C. (1993), «The Vitality and Importance of Early Modern Aristotelianism» στο T. Sorell, (επιμ.), *The Rise of Modern Philosophy. The Tension between the New and Traditional Philosophies from Machiavelli to Leibniz*, Oxford, Clarendon Press: 33-67.

Schmitt, C.B. (1980), «Cesare Cremonini: un aristotelico al tempo di Galilei» στο C.B. Schmitt (1984), *The Aristotelian Tradition and Renaissance Universities*, Variorum Reprints, London: XI. Πρώτη δημοσίευση: Centro Tedesco di Studi Veneziani, *Quaderni* 16: 3-21.

Schmitt, C.B. (1983), *Aristotle and the Renaissance*, Cambridge, Mass. & London: Harvard University Press.

Schmitt, C.B. (1983α), «Aristotelianism in the Veneto and the Origins of Modern Science: Some Considerations on the Problem of Continuity», στο C.B. Schmitt (1984), *The Aristotelian Tradition and Renaissance Universities*, Variorum Reprints, London: I. Πρώτη δημοσίευση: *Atti del convegno internazionale su Aristotelismo veneto e scienza moderna*: 104-123.

Tsourkas, Cl. (1967), *Les débuts de l'enseignement philosophique et la libre pensée dans les Balkans. La vie et l'oeuvre de Théophile Corydalée (1570-1646)*, δεύτερη έκδοση (αναθεωρημένη), Θεσσαλονίκη: Εταιρεία Μακεδονικών Σπουδών, 95. Πρώτη έκδοση: 1948.

Αγγέλου, Α. (1985), *Πλάτωνος Τύχαι* (Η λόγια παράδοση στην Τουρκοκρατία), Αθήνα: Ερμής. Πρώτη έκδοση: 1963.

Δημαράς, Κ.Θ. (1945), «Η Γαλλική Επανάσταση και ο Ελληνικός Διαφωτισμός γύρω στα 1800», *Δημοκρατικά Χρονικά*, τχ. 6: 11-12.

Δημαράς, Κ.Θ. (1993), *Νεοελληνικός Διαφωτισμός*, έκτη έκδοση, Αθήνα: Ερμής.

Καράς, Γ. (1994), *Οι Επιστήμες στην Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα και έντυπα, τόμος Β', Οι Επιστήμες της Φύσης*, Αθήνα: Βιβλιοπωλείον της «Εστίας».

Κιτρομηλίδης, Π. Μ. (1996), *Νεοελληνικός Διαφωτισμός*, Αθήνα: Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τραπέζης.

Κορνυδαλεύς, Θ. (1779), *Εἴσοδος Φυσικῆς Ἀκροάσεως κατ' Ἀριστοτέλην, συνερανοσθεῖσα ὑπὸ τοῦ σοφωτάτου Θεοφίλου τοῦ Κορνυδαλέως*, Βενετία.

Κορνυδαλεύς, Θ. (1780), *Γενέσεως καὶ Φθορᾶς περὶ, κατ' Ἀριστοτέλην, ἐκτεθέντα ὑπὸ τοῦ σοφωτάτου Θεοφίλου τοῦ Κορνυδαλέως*, Βενετία.

Μιχαλαγά, Δ.Σ. (1999), «Η ζωή και το έργο “Νικολάου Κούρσουλα του Ζακυνθίου, διδασκάλου, φιλοσόφου και θεολόγου”», στα *Πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου «Άγιοι και εκκλησιαστικές προσωπικότητες στη Ζάκυνθο»*, τόμος Α', Ιερά Μητρόπολις Ζακύνθου και Στροφάδων, Αθήνα: 327-62.

Μπενάκης Λ.Γ. (1986α), «Κορνυδαλεύς, Θεόφιλος» στο *Παγκόσμιο Βιογραφικό Λεξικό*, τόμος 5: 40-41.

Μπενάκης, Λ.Γ. (1970), *Cléobule Tsourkas, Les débuts de l'enseignement philosophique et la libre pensée dans les Balkans. La vie et l'oeuvre de Théophile Corydalée (1570-1646)*, 2e édition révisée et complétée, Thessalonique 1967. [Institute for Balkan Studies, 95]. Βιβλιοκρισία στα *Ελληνικά*, 23: 399-404.

Μπενάκης, Λ.Γ. (1986), «Η χειρόγραφη παράδοση των σχολίων στο “Περί Ψυχής” του Αριστοτέλη των Νικόλαου Κούρσουλα και Γεράσιμου Βλάχου. Από αφορμή την ανεύρεση του κώδικα άλλοτε Καλλιπτόλεως 23 του Βησσαρίωνος Μακρή» στο *Δελτίον της Ιονίου Ακαδημίας*, τόμος Β', Αφιέρωμα στη μνήμη Λίνου Πολίτη: 141-167.

Νικολαΐδης, Ε. (1994), «Ορθοδοξία, “Θρησκευτικός ουμανισμός” και Διαφωτισμός: Οι επιστήμες στον ελληνισμό του 18ου αιώνα», *Νεύσις*, 1: 99-120.

Σκαρβέλη-Νικολοπούλου, Α.Γ. (1993), *Μαθηματάρια των ελληνικών σχολείων κατά την τουρκοκρατία*, Αθήνα: Σύλλογος προς διάδοσιν ωφέλιμων βιβλίων.

Ψημμένος, Ν. (επιμ.) (1988), *Η Ελληνική Φιλοσοφία από το 1453 ως το 1821*, τόμος Α', *Η κυριαρχία του Αριστοτελισμού*, Αθήνα: Γνώση.

Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος

Ο μεσαιωνικός - σχολαστικός αριστοτελισμός ως
πλαίσιο τῆς φιλοσοφικῆς διδασκαλίας στὴ Βενετία
κατὰ τὸν 17^ο αἰώνα: τὸ παράδειγμα τοῦ Ματθαίου
(Μελετίου) Τυπάλδου.

Μία (Ανα) σύνθεση τοῦ Ὑπομνήματος τοῦ Νικολάου
Κούρσουλα στὸ περὶ φυσικῆς ακροάσεως τοῦ
Αριστοτέλους

I. Οἱ θεωρητικὲς συνιστώσες

Ἡ μελέτη τῆς χειρόγραφης φιλοσοφικῆς παραγωγῆς τῶν Νεοελλήνων στοχαστῶν τοῦ δεκάτου ἑβδόμου αἰώνα μᾶς εἰσάγει σὲ ἓνα τοπίο προβληματισμοῦ, τὸ ὁποῖο εἶναι σύστοιχο μὲ τὶς δεσπόζουσες προκεῖμενες τῆς εὐρωπαϊκῆς σκέψης κατὰ τὴ συγκεκριμένη περίοδο. Πρὶν ἐστιάσουμε τὸ ἐνδιαφέρον μας στὴν παραλληλία τῶν θεωρητικῶν ἀναζητήσεων ποὺ ὑπαινίσσεται ὁ τίτλος τῆς παρούσας μελέτης θὰ πρέπει νὰ σημειώσουμε ὅτι παρὰ τὸ γεγονός ὅτι ἀναμφίλεκτα ὁ δέκατος ἑβδομος αἰώνας σηματοδοτεῖται ἀπὸ τὶς νεότερικὲς καταθέσεις [Francis Bacon (1561-1626), Thomas Hobbes (1588-1679), Petrus Gassendi (1592-1655), René Descartes (1596-1650), Baruch Spinoza (1632-1677), John Locke (1632-1704)], ὀρισμένες ἐκ τῶν ὁποίων ἀπηχοῦνται στὴ νεοελληνικὴ σκέψη τὴν ἴδια περίοδο¹, ἡ ἀριστοτελικὴ φιλοσοφία

¹ Κώστας Θ. Πέτσιος, «Ἀνθρωπολογία καὶ Γνωσιοθεωρία στὶς ἀπαρχὲς τοῦ 18^{ου} αἰῶνος: Descartes καὶ Νεοελληνικὴ Σκέψη», Ὁ Ἑρανιστὴς 22 (1999), σσ. 47-79 τοῦ ἰδίου, «Μεθόδιος Ανθρακίτης: Ἐργοβιογραφικὴ ἀνασυγκρότηση. Ἕνα ἄγνωστο φιλοσοφικὸ «Τετράδιο»: Ἡ Φυσικὴ», στί: Ἡ Λογισμὴ τῶν Ἀνατολικῶν Ζαγοριῶν. Πρακτικὰ 1^{ου} Πανελληνίου Ἐπιστημονικοῦ Συνεδρίου

έξακολουθεί να έχει σημαντικά ερείσματα. Όπως είναι γνωστό, στην ένδοχώρα του άριστοτελισμού στόν ύστερο Μεσαίωνα και την Αναγέννηση δεσπόζουν δύο ρεύματα: Τò πρώτο σχηματοποιήθηκε με επίκεντρο τή μεθερμηνεία του Άριστοτέλους στόν όρίζοντα τής συνδιαλλαγής γνώσης και πίστης και ή άποκρυστάλλωσή του κατά τόν δέκατο τρίτο αιώνα στό έργο του Albertus Magnus (1193-1280), του Thomas Aquinas (1225-1274) και του Duns Scotus (1265-1308), άνιχνεύεται χωρίς δυσκολία και στούς μεταγενέστερους αιώνες. Τò δεύτερο συναρθρώνεται με βάση τά αίτήματα τής αυθεντικής μελέτης του Άριστοτέλους και τής ανάδειξης τής συμβολής του στή διαμόρφωση τών έννοιολογικών θεματοποιήσεων σχετικά με τήν *αίδιότητα τής ύλης*, τόν *ένιαίο νούν*, τή *θνητότητα τής ψυχής*, τόν *παμψυχισμό* και τήν *πανθειά*. Η συγκεκριμένη ανάγνωση του Άριστοτέλους κατά τόν 15ο αιώνα σχηματοποιήθηκε σέ δύο τάσεις²: τούς Άβερροϊστές [Nicoletto Vernias (†1499), Alexander Achillinus (†1518), Augustinus Niphus (1473-1546), Leonicus Thomaeus (1456-1533)³, Marcus Antonius Zimara (†1532)], οί όποιοί προσέγγιζαν τήν άριστοτελική σκέψη σύμφωνα με τίς διασαφήσεις του Averroes (Ibn Rusnd, 1126- 1198), και οί Άλεξανδριστές [Petrus Pomponazzi (1462-1524), Andrea Caesalpinus (1550-1603), Jacobus Zabarella (1532-1589), Cesare Cremonini (1550-1631)], οί όποιοί διερχμήνευαν τήν άριστοτελική φιλοσοφία άντλώντας έπιχειρήματα άπό τά ύπομνήματα του Άλεξάνδρου Άφροδισιεύς (1ος/2ος μ.Χ. αι). Η παραπάνω έρμηνευτική όπτική, με βάση τήν όποία αναλύóταν τά κείμενα του Άριστοτέλους άπό τά μέσα του 16^{ου} ώς τά μέσα του 17^{ου} αιώνα στό Πανεπιστήμιο τής Padova και συγκροτούνταν τò περιεχόμενο τών έννοιών, έδραζόταν στήν ρητή άναγνώριση τής άυτονομίας τών πεδίων φιλοσοφίας και θεολογίας.

(Άνατολικό Ζαγόρι, 22-24 Ιουνίου 2001), Ιωάννινα, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων - Τομέας Φιλοσοφίας, 2002, σσ. 69-120, ίδ., σσ. 101-106.

² Albert Stöckl, *Geschichte der Philosophie des Mittelalters*. Bd. III. *Periode der Bekämpfung der Scholastik*, Aalen, 1968 (Mainz, 1864), σσ. 202-275 Κωνσταντίνος Ί. Λογοθέτης, *Η φιλοσοφία τής Αναγεννήσεως και ή θεμελίωσις τής νεωτέρας φυσικής*, Έν Άθήναις, Όργανισμός Έκδόσεων Σχολικών Βιβλίων, 1955, σσ. 68-93.

³ D. Geanakoplos, «The career of the little-known Renaissance Greek scholar Nicholas Leonicus Thomaeus and the ascendancy of Greco-Byzantine Aristotelianism at Padua university», *Βυζαντινά* 13 (1985), σσ. 357-371.

Στην έλληνική φιλοσοφία τοῦ 17^{ου} αἰώνα τὸ αἶτημα νὰ προσπελαύνεται ἢ ἀριστοτελική φιλοσοφία μὲ κριτήρια ποὺ ἀναδεικνύονται ἀπὸ τὸ ἴδιο τὸ ἔργο τοῦ Ἀριστοτέλους καὶ τὴν ἐξήγηση ποὺ πρότεινε ὁ Ἀλέξανδρος Ἀφροδισιεὺς οὐσιώνεται μὲ τὰ φιλοσοφικὰ ὑπομνήματα τοῦ Θεοφίλου Κορυδαλέως (1574-1646), ὁ ὁποῖος μαθήτευσε πλησίον τοῦ Cesare Cremonini⁴. Σύμφωνα μὲ τὸν Κορυδαλέα, ὁ Ἀλέξανδρος εἶναι «ὁ γνήσιος ἐρμηνευτὴς τῶν ἀριστοτελικῶν συγγραμμάτων»⁵ καὶ «ὑπερτερεῖ» σὲ σχέση μὲ τοὺς «ἀναγνώστας» τοῦ Σταγειρίτη, διότι συνέβαλε σὲ μεγάλο βαθμὸ στὴ διασαφήνιση τῆς σκέψης του, ἔτσι «ὥστε μηδένα περιπατητικὸν ἀληθῶς εἶναι καὶ νομίζεσθαι, ὃς μετὰ τοῦ Ἀριστοτέλους ἐννοεῖ κατὰ Ἀλέξανδρον»⁶. Ἀναφερόμενος ὁ Κορυδαλεὺς στὴν καθιερωμένη γιὰ αἰῶνες μεσαιωνική - σχολαστική μεθερμηνεία τοῦ Ἀριστοτέλους, τῆς ὁποίας ἡ ἐμβέλεια ἦταν αἰσθητὴ καὶ στὴν ἐποχὴ του, σημειώνει μὲ στηλιτευτικὸ ὕφος ὅτι «ἐν δὲ Λατίνοις Περιπατητικοὶ μὲν ἅπαντες ὀνομάζονται, καὶ τοὶ μὴ περιπατητικῶς φιλοσοφοῦντες, ἀλλὰ τὰς ἑτερογενεῖς καὶ ἀλλοφύλους ἔξεις συγχέοντες, καὶ κυκεῶνα φιλοσοφοθεολογίας συρῶγγύνντες, τοῦ τε φιλοσοφεῖν ἀληθῶς, καὶ φρονεῖν ὀρθῶς ἀφήμαρτον, τοῦ μὲν εὐσεβοῦς φρονήματος ἐξωκέλλοντες, ἵνα μὴ τοῖς κάτω τοῦ Φιλοσόφου λόγοις ἀσύμφωνα λέγωσι, τοῦ δὲ Ἀριστοτέλους ἀποπλανῶνται συνάδειν ἐκβιαζόμενοι τοῖς πατράσι»⁷.

Πρόκειται γιὰ μία ἐναργῆ ἐρμηνευτικὴ στάση, μὲ σαφεῖς προκειμένες ποὺ ὑποδεικνύουν ἀπὸ τὴν ἄποψη τῆς μεθόδου καὶ τοῦ περιεχομένου μία συγκεκριμένη θεωρητικὴ διόδευση στὴ

⁴ Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη. Ὅψεις τῆς φιλοσοφικῆς διερεύνησης ἀπὸ τὸν 15^ο ὡς τὸν 19^ο αἰώνα*, Ἰωάννινα, 2003, σσ. 146 κ.έ., ὅπου καὶ ἡ σχετικὴ βιβλιογραφία.

⁵ Θεόφιλος Κορυδαλεὺς, *Γενέσεως καὶ φθορᾶς περὶ κατ' Ἀριστοτέλην*. Νῦν τὸ πρῶτον τύποις ἐκδοθέντα σπουδῆ μὲν καὶ δαπάνη τοῦ Πανιερωτάτου τῆς κατὰ Κύπρον Μητροπόλεως Πάφου, κυρίου Παναρέτου. Χάριν τῶν φιλεπιστημόνων. Μεθ' ὅσης οἷον τε ἦν ἀκριβείας διορθωθέντα, ἐπιστάσιᾳ δὲ Κυπριανοῦ Ἀρχιμανδρίτου Κυπρίου. Τόμος δεύτερος, Ἐνετίησιν, 1780, σ. 4.

⁶ Θεόφιλος Κορυδαλεὺς, *Γενέσεως καὶ φθορᾶς περὶ κατ' Ἀριστοτέλην*, σ. 27 πβ. Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 172-173.

⁷ Θεόφιλος Κορυδαλεὺς, *Γενέσεως καὶ φθορᾶς περὶ κατ' Ἀριστοτέλην*, σ. 28.

διελκυστίνδα τῶν πεδίων φιλοσοφίας καὶ θεολογίας⁸. Παρὰ τὸ γεγονός ὅμως ὅτι ὁ Θεόφιλος Κορυδαλεὺς εἶναι ὁ πλεόν γνωστὸς Νεοέλληνας φιλόσοφος καὶ τὰ κείμενά του λειτούργησαν κατὰ τὸν δέκατο ἑβδομο καὶ δέκατο ὄγδοο αἰώνα ὡς ἐγχειρίδια «*ἐν ταῖς ἐπισημοτέραις τῆς [...] Ἑλλάδος σχολαῖς*» καὶ ἀπὸ τοὺς διδασκάλους τῶν φιλοσοφικῶν μαθημάτων «*πάμπολλοι μὲν ἐν Κωνσταντινουπόλει, οὐκ ὀλίγοι δὲ ἐν Ἡλείρῳ, ἐν Θετταλία, ἐν Μακεδονία, ἐν Βουκουρεστίῳ, [...] τινὲς δὲ καὶ ἐν Χίῳ*»⁹ ἀξιοποιήσαν τὶς ἀναπτύξεις του, ἡ φιλοσοφική του ἐρμηνεία δὲν ἐπιστεγάζει τὸ ρεῦμα τοῦ νεοελληνικοῦ ἀριστοτελισμοῦ.

Μία πλειάδα Νεοελλήνων στοχαστῶν καὶ λογίων πὸν δίδαξαν φιλοσοφικὰ μαθήματα, ὅπως εἶναι ὁ Γεώργιος Κορέσιος (1570-1660), ὁ Νικόλαος (Νικηφόρος) Κλαροντζάνος (†1645), ὁ Μελέτιος Συρίγος (1586-1664), ὁ Νικόλαος Κούρσουλας (1602-1652), ὁ Νικόλαος Κεραμεὺς (†1663), ὁ Γεράσιμος Βλάχος (1605/7-1685), ὁ Ματθαῖος (Μελέτιος) Τυπάλδος (1648-1713) καὶ ὁ Γεώργιος Σουγδουρῆς (1645/7-1725), γιὰ νὰ περιορισθοῦμε στοὺς σημαντικότερους¹⁰, δὲν εἶναι ὁμορφιοὶ μὲ τὸν Θεόφιλο Κορυδαλέα ἀναφορικά μὲ τὴ μέθοδο προσπέλασης τῆς ἀριστοτελικῆς φιλοσοφίας, ἀλλὰ συγκροτοῦν τὰ ὑπομνήματά τους στὸ Ἀριστοτελικὸ Corpus μέσα ἀπὸ τὸ πρῶμα τῆς θεολογικῆς παρακαταθήκης. Πρόκειται γιὰ ἓνα ἰσχυρὸ ρεῦμα σκέψης, τοῦ ὁποῦ οἱ ἐκφραστὲς σπούδασαν στὴν Ἰταλία καὶ ἰδιαίτερα στὴν Padova, ὅπου κατὰ τὸν ἕστερο 17^ο αἰώνα ἦταν ἔντονη ἡ ἐπίδραση τῆς σχολαστικῆς φιλοσοφίας. Δὲν εἶναι ἄλλωστε χωρὶς σημασία τὸ γεγονός ὅτι τὸ μάθημα τῆς Μεταφυσικῆς, τὸ ὁποῖο συγκεφαλαίωνε τὴ φιλοσοφικὴ διδασκαλία στὸ συγκεκριμένο Πανεπιστήμιο, ἦταν δομημένο σύμφωνα μὲ τὶς κατευθυντήριες παραδοχὲς τοῦ Thomas Aquinas καὶ τοῦ Duns Scotus καὶ ἐπιμεριζόταν σὲ *via Thomae* καὶ *via Scoti*¹¹.

⁸ Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 170-172.

⁹ Αναστάσιος Μιχαήλ, *Περιηγηματικὸν Πυκτάτιον ἤτοι Περιήγησις τῆς Εὐρώπης*, Ἐν Ἀμστελοδάμῳ, 1706, σ. 57.

¹⁰ Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 152 κ.έ.

¹¹ Jacobus Facciolatus, *Fasti Gymnasii Patavini ab anno MDXVII quo restituae Scholae sunt ad MDCCLVI*, Patavii, Typis Seminarii, 1757 (ἀνατύπωση: Bologna, 1978), σσ. 261 κ.έ.

Από τη μελέτη των χειρόγραφων πηγών διαπιστώνουμε ότι ο νεοελληνικός αριστοτελισμός δεν αποτελεί, από την άποψη της ερμηνευτικής μεθόδου και της στόχευσης, ένα όμοιογενές σύνολο αλλά χαρακτηρίζεται από έσωτερικό διαφορισμό, τον οποίο όφειλουμε να έχουμε υπόψη μας, όταν αναφερόμαστε σε έπιμέρους συμβολές Νεοελλήνων αριστοτελικών του δεκάτου έβδόμου αιώνα¹². Η αριστοτελικής νοηματοδότησης φιλοσοφική σκέψη που αναπτύχθηκε τη συγκεκριμένη περίοδο από τους Νεοέλληνες στοχαστές αποτελεί ένα άγνωστο πεδίο και ή ένδελεχής χαρτογράφησης του προϋποθέτει τον έντοπισμό και την ανάδειξη των ψηφίδων που συνέθεσαν τη φιλοσοφική εικόνα της εποχής. Προς την κατεύθυνση αυτή είναι προσανατολισμένη ή παρούσα έργασία, στην οποία έπιχειρούμε να παρουσιάσουμε τη διδασκαλία του Ματθαίου (Μελετίου) Τυπάλδου, που έδραζε τη σωτηρώς κατά κύριο λόγο στα *Υπομνήματα* του Νικολάου Κούρσουλα, του οποίου ή έρμηνεία συνιστά θεμελιώδη παράμετρο του μεσαιωνικού-σχολαστικού αριστοτελισμού¹³. Το παράδειγμα είναι, όπως θα διαπιστώσουμε, πολλαπλώς χρήσιμο, για να κατανοήσουμε τόσο το περιεχόμενο της φιλοσοφικής διδασκαλίας στα κέντρα σπουδών που θήτευσαν οί Νεοέλληνες λόγιοι όσο και την έμβέλεια του συγκεκριμένου ρεύματος σκέψης.

II. Η διδασκαλία και ή (άνα) σύνθεση του ύπομνήματος του Κούρσουλα

Ο Ματθαίος Τυπάλδος (1648-1713) γεννήθηκε στο Ληξούρι της Κεφαλονιάς, μαθήτευσε στο Φλαγγινιανό Φροντιστήριο από το 1665 ως το 1669¹⁴ πλησίον του Νικόλαου Καλλιάκη¹⁵ και σπούδασε στο Πανεπιστήμιο της Ραδονα κατά τα έτη 1669 και 1670, παρακολουθώντας μαθήματα του κλάδου των

¹² Κώστας Θ. Πέτσιος, *Η περι φύσεως συζήτηση στη Νεοελληνική Σκέψη*, σσ. 169 κ.έ.

¹³ *Ο.π.*, σσ. 172 κ.έ.

¹⁴ Άθανάσιος Καραθανάσης, *Η Φλαγγίνειος Σχολή της Βενετίας*, Θεσσαλονίκη, 1986, σ. 96.

¹⁵ Για τον Νικόλαο Καλλιάκη και το έργο του βλ. τη βιβλιογραφία που παρατίθεται στο: Κώστας Θ. Πέτσιος, «Γεώργιος Σουγδουρης (1645/7 -1725): Άγνωστα στοιχεία για τη ζωή, τη διδασκαλία και το φιλοσοφικό του έργο. Μέρος Α'», *Δωδώνη* 31/Γ' (2002), σσ. 273-274.

ιατροφιλοσόφων (Artisti)¹⁶. Τὴν περίοδο 1671-1673 δίδαξε στὴν Ἑλληνικὴ Σχολὴ τῆς Βενετίας καὶ ἀπὸ τὸ 1678 μέχρι τὸ 1685 στὸ Φλαγγινιανὸ Φροντιστήριον¹⁷, ἐνῶ τὸ 1685 ἐξέλεγε μητροπολίτης Φιλαδελφείας¹⁸, ἀξίωμα ποῦ διετήρησε, παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι καθαιρέθηκε ἀπὸ τὸ Πατριαρχεῖο Κωνσταντινουπόλεως τὸ 1712, μέχρι τὸν θάνατό του (1713)¹⁹. Ἡ φιλοκαθολικὴ θρησκευτικὴ πολιτικὴ του, τὴν ὁποία ἄσκησε ὡς μητροπολίτης Φιλαδελφείας, προκάλεσε ἔντονες ἔριδες στὸ ἐσωτερικὸ τῆς Ἑλληνικῆς Κοινότητος²⁰, ἡ λογιουσύνη του ὅμως ἐγκωμιάσθηκε ἀπὸ τοὺς συγχρόνους του²¹ καὶ ἀπὸ τὸν μαθητὴ του Γεώργιο Σουγδουρῆ

¹⁶ Γεώργιος Πλουμίδης, «Αἱ πράξεις ἐγγραφῆς τῶν Ἑλλήνων Σπουδαστῶν τῆς Παδοῦσης. Μέρους Α΄. Artisti, 1634-1782», *Ἐπετηρὶς τῆς Ἐταιρείας Βυζαντινῶν Σπουδῶν* 37 (1969-1970), σ. 276 (ἀρ. 437, 466).

¹⁷ Κωνσταντῖνος Δ. Μέρτζιος, *Θωμᾶς Φλαγγίνης καὶ ὁ Μικρὸς Ἑλληνομνήμων*, Ἐν Ἀθήναις, Ἀκαδημία Ἀθηνῶν, 1939, σσ. 107 κ.έ. Ἀθανάσιος Καραθανάσης, *Ἡ Φλαγγίνειος Σχολὴ τῆς Βενετίας*, σσ. 97-99.

¹⁸ Μ. Ἰ. Μανούσικας, «Συλλογὴ ἀνεκδότων ἐγγράφων (1578-1685) ἀναφερομένων εἰς τοὺς ἐν Βενετία μητροπολίτας Φιλαδελφείας», *Θησαυρίσματα* 6 (1969), σσ. 106 κ.έ.

¹⁹ Ἐλένη Κούκου, «Ἀνέκδοτος Διαθήκη Μελετίου Τυπάλδου», *Πρακτικὰ Γ΄ Παιονίου Συνεδρίου*, Τόμος 1, Ἀθήναι, 1967, σσ. 137-153.

²⁰ Κωνσταντῖνος Ν. Σάθας, *Βιογραφίαι τῶν ἐν τοῖς Γράμμασι διαλαμπάντων Ἑλλήνων ἀπὸ τῆς καταλύσεως τῆς Βυζαντινῆς Αὐτοκρατορίας μέχρι τῆς ἑλληνικῆς ἐθνεγερσίας (1453-1821)*, Ἐν Ἀθήναις, 1868, σσ. 454-456 Ἰωάννης Βελουδῆς, *Ἑλλήνων Ὁρθοδόξων Ἀποικία ἐν Βενετία*, Βενετία, ²1893, σσ. 80-89 Μανουὴλ Γεδεών, «Τυπάλδου - Στάης συμμορία (1686-1712)», *Ἐκκλησιαστικὴ Ἀλήθεια* 33 (1913), σσ. 266-268, 276-280, 289-292, 298-300, 305-308, 317-320 Ἀθανάσιος Καραθανάσης, *Ἡ Φλαγγίνειος Σχολὴ τῆς Βενετίας*, σ. 99, σημ. 4 (βιβλιογραφία) Βασιλικῆς Μπόμπου-Σταμάτη, «Ἀναφορὰ Ἑλλήνων τῆς Βενετίας στὸν οἰκουμενικὸ πατριάρχη Καλλίνικο Β΄ γιὰ τὸν Μελέτιο Τυπάλδο (1700)», *Θησαυρίσματα* 15 (1978), σσ. 99-106 (= Βασιλικὴ Μπόμπου-Σταμάτη, *Ἱστορικῆς ἔρευνας ἀποτελέσματα. Μαρτυρίες γιὰ τὴ νεοελληνικὴ παιδεία καὶ ἱστορικὰ μελετήματα (16^{ος} - 19^{ος} αἰ.)*, Ἀθήνα, 2002, σσ. 133-141. Νεότερα στοιχεῖα προσκομίζει ἡ Βασιλικὴ Μπόμπου-Σταμάτη στὴ μελέτη της, «Ἀνέκδοτα κείμενα τοῦ Μελετίου Τυπάλδου: Ἡ Lettera καὶ ἡ Informazione. Ἡ Apologia τοῦ Abatte Fardella», *Ἐφῶ καὶ Ἑσπέρια* 2 (1994-1996), σσ. 135-228 (= *Ἱστορικῆς ἔρευνας ἀποτελέσματα*, σσ. 143-236). Βλ. ἐπίσης, Στάθης Μπίρτζαχας, «Στὰ χνάρια ἐνὸς “ὑποψηφίου Βησσαρίωνα” ἢ θρησκευτικῆς καὶ πολιτικῆς ζυμώσεως στὴ Ρώμη καὶ στὴ Βενετία στὰ χρόνια τοῦ Μελετίου Τυπάλδου», *Περὶ Ἱστορίας* 4 (Δεκέμβριος 2003), σσ. 167-181.

²¹ Βλ. τὰ ποιήματα τῆς Συλλογῆς *Ἄνθη Εὐλαβείας ἐκχυθέντα εἰς τὴν Πανένδοξον Μετάστασιν τῆς Θεομήτορος Μαρίας...*, Ἐνετίησιν, 1708, τὰ ὁποῖα

διαθέτουμε μία αφιέρωση, πού φανερώνει την άναγνώριση την όποια έχαιρε ό Τυπάλδος ήδη τó 1672 «ώς λειτουργός και κοινός έρμηνευτής του Έλληνικού Γένους»²².

Έκτός άπό τó Έλλογειόν πού δημοσιεύεται στή Συλλογή *Ελικώνος Άνθη*²³, στα έλάχιστα στοιχεία πού είναι γνωστά για τó έργο και τή διδασκαλία του Τυπάλδου στή Βενετία -στην Έλληνική Σχολή και τó Φλαγγινιανό Φροντιστήριο- συμπεριλαμβάνονται τó μονόφυλλο *Theses Philosophicae, Venetiis, 1681* και ένα έρμηνευτικό κείμενο στο *Περί Φυσικής Άκροάσεως* του Άριστοτέλους, τó όποιο παραδίδεται ως «Σύνθεσίς» του, άπό τόν κώδικα 272 (2946) τής Μονής Δοχειαρίου του Άγίου Όρους.

Στις *Theses Philosophicae*, οί όποίες έχουν ήδη γίνει άντικείμενο μελέτης και επανεκδόθηκαν πρόσφατα²⁴, καταχωρίζονται 20

είναι αφιερωμένα στον Τυπάλδο (= Άνθη *Εύλαβείας*. Έπιμ. Αθανάσιος Καραθανάσης. Αθήνα, 1978, σσ. 14 κ.έ.).

²² Προτάσσεται στο βιβλίό του παιτιάρχη Κωνσταντινουπόλεως Γερμανού, *Η Θεία Λειτουργία έρμηνεμένη*, Ένετίσιν, 1672, φ. 3β, τó όποιο έπιμελήθηκε ό Σουγδουρης. Βλ. Κώστας Θ. Πέτσιος, «Γεώργιος Σουγδουρης (1645/7 -1725): Άγνωστα στοιχεία για τή ζωή, τή διδασκαλία και τó φιλοσοφικό του έργο. Μέρος Α'», σσ. 266-267, όπου και τó πανομοιότυπο.

²³ *Ελικώνος Άνθη επί τή περιθρullήτω και έπιφανεστάτη δαφνοστεφανηφορία του έξοχωτάτου και λογιωτάτου κυρίου Αποστόλου Ράσι Βυζαντίου. Ότε υπό των έν τω του Παταβίου Αρχιλυκείω προκρίτων διδασκάλων άξιότατος φιλόσοφος και ίατρος άνηγορεύθη. Τή έκλαμπροτάτη και σοφωτάτη κυρία κυρία Δόμνη Ρωξάννη Σκαρλάτου ταπεινώς αφιερωθέντα παρ' Ιωάννου Βαπτιστου Τυπάλδου Κεφαληνίως*. Ένετίσι, 1680, [φφ.] 8α-β. Η Συλλογή επανεκδόθηκε άπό τόν Émile Legrand, *Flours de l' Hélicon, cueillies à l' occasion du doctorat d' Apostolos Rhaspis de Byzance et offertes à très illustre et très sage dame la princesse Doxane Scarlatos par Jean - Baptiste Typaldos en l' année 1680*. Βλ. τίς παρατηρήσεις του Ηλία Π. Βουτιερύδη, *Ιστορία τής Νεοελληνικής Λογοτεχνίας άπό των μέσων του ΙΕ' αιώνας μέχρι των νεωτάτων χρόνων. Μετ' Εισαγωγής περὶ τής Βυζαντινής Λογοτεχνίας*, Αθήναι, 1924, σσ. 383-385. Για τήν άναλυτική παρουσίαση των περιχομένων βλ. Άρτσιεύδης Π. Στεργέλλης, *Τά δημοσιεύματα των Έλλήνων σπουδαστών του Πανεπιστημίου τής Πάδοβας τόν 17^ο και 18^ο αιώνα*. Διδακτορική Διατριβή. Αθήνα, 1970, σσ. 112-113, 124, 166-168.

²⁴ Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος, «“Theses Philosophicae, Venetiis, 1681”: Ένα τεκμήριο φιλοσοφικής διδασκαλίας κατά τόν 17^ο αιώνα», *Επιστημονική Έπετηρίδα Βελλός*, Τόμος Β', Ιωάννινα, 2003, σσ. 233-251. Τó πανομοιότυπο στίς σσ. 238-239' του ίδιου, «Γεώργιος Σουγδουρης (1645/7 -1725): Άγνωστα στοιχεία για τή ζωή, τή διδασκαλία και τó φιλοσοφικό του έργο. Μέρος Α'», σσ. 275, 278-283.

θέσεις σε ελληνική και λατινική γλώσσα, που αποτέλεσαν την έξεταστέα ύλη κατά το 1681, έτος κατά το οποίο δίδασκε στο Φλαγγινιανό ο Τυπάλδος. Στις *Theses* αποτυπώνεται με ενάργεια ή εικόνα του μεσαιωνικού άριστοτελισμού και της σχολαστικής μεθόδου ανάπτυξης των φιλοσοφικών προβλημάτων και τα ζητούμενα συγκεφαλαιώνουν, αλλά και προϋποθέτουν ως διατυπώσεις, την ομόλογη φιλοσοφική διδασκαλία. Στο κείμενο προτάσσεται μία διάσταση του προβληματισμού αναφορικά με τα «καθόλου» («*universalia*»), ο οποίος απασχόλησε επί μακρόν τη μεσαιωνική φιλοσοφία, ενώ τα υπόλοιπα θέματα συνιστούν πτυχές της *αναλυτικής* και της *φυσικής* φιλοσοφίας του Άριστοτέλους, τις οποίες παντοιοτρόπως αξιοποίησε ή θεολογική σκέψη²⁵. Το σημαντικό αυτό τεκμήριο μās επιτρέπει να συναγάγουμε χρήσιμα συμπεράσματα για το περιεχόμενο των φιλοσοφικών μαθημάτων που παρέδιδε ο Τυπάλδος και ταυτοχρόνως μās προσφέρει τα στοιχεία που βεβαιώνουν την έμβέλεια του σχολαστικού άριστοτελισμού, ο οποίος φαίνεται να αποτελεί τη δεσπόζουσα έρμηνευτική τάση στα πνευματικά κέντρα του Έλληνισμού στην Ίταλία κατά τον ύστερο 17^ο αιώνα²⁶.

Ό,τι με λεξικογραφικό τρόπο καταχωρίζεται στις *Theses* και άφορā τον *περί φύσεως* προβληματισμό, αναπτύσσεται διεξοδικώς στο χειρόγραφο *Είς τὰ όκτώ του Άριστοτέλους βιβλία περί Φυσικής Άκροάσεως*, το όποιο έμπεριέχεται σδν κώδικα 272 (2946) της Μονής Δοχειαρίου του Αγίου Όρους²⁷ και όπως

²⁵ Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος, «Theses Philosophicae, Venetiis, 1681»: Ένα τεκμήριο φιλοσοφικής διδασκαλίας κατά τον 17^ο αιώνα», σσ. 244-248 του ίδιου, «Γεώργιος Σουγδουής (1645/7 -1725): Άγνωστα στοιχεία για τη ζωή, τη διδασκαλία και το φιλοσοφικό του έργο. Μέρος Α΄», σσ. 280-283.

²⁶ Για έναν προσανατολισμό στην έρευνα των ιστορικοκοινωνικών και πολιτιστικών πτυχών της παρουσίας του Έλληνισμού στην Ίταλία και ιδιαίτερα στη Βενετία βλ. τὰ συλλογικά έργα: *Venetiae quasi alterum Byzantium. Όψεις της Ιστορίας του Βενετοκρατούμενου Έλληνισμού*. Αρχαιικά Τεκμήρια. Έπιμ., Χρύσα Α. Μαλτέζου. Αθήνα, Ίδρυμα Έλληνικού Πολιτισμού, 1993 *Πλούσιοι και Φτωχοί στην κοινωνία της έλληνολατινικής Ανατολής*. Έπιμ., Χρύσα Α. Μαλτέζου. Βενετία, 1998 *Άνθη Χαρίτων. Μελετήματα έόρτια συγγραφέντα υπό των ύποτρόφων του Έλληνικού Ίνστιτούτου Βυζαντινών και Μεταβυζαντινών Σπουδών...*, Ένετίη, 1998 *Δημοσία Ίταλία. 500 χρόνια από την ίδρυση της Έλληνορθόδοξης Κοινότητας Βενετίας 1498-1998*, Βενετία, 1999.

²⁷ Σπυρίδων Π. Λάμπρος, *Κατάλογος των έν ταις Βιβλιοθήκαις του Αγίου Όρους Έλληνικών Κωδίκων*. Τόμος Α΄, Amsterdam 1966 (Cambridge, 1895), σ.

μπορούμε να συμπεράνουμε αποτέλεσε έγχειρίδιο με βάση το οποίο δίδασκε τὰ *Φυσικά* τοῦ Ἀριστοτέλους ὁ Ματθαῖος Τυπάλδος. Ὁ κώδικας ἀποτελεῖται ἀπὸ 239 ἀνάριθμα φύλλα²⁸ καὶ περιλαμβάνει τρία διαφορετικὰ κείμενα, ἐκ τῶν ὁποίων μόνο γιὰ τὸ Α^ο διαθέτουμε μαρτυρία ὅτι σχετίζεται με τὸν Τυπάλδο. Πιὸ συγκεκριμένα:

A. φφ. 1α-121β: *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα*²⁹.

Ἀρχ. Συλλήβδην περὶ πάσης τῆς περιπατητικῆς φιλοσοφίας εἰπεῖν προαιρούμενος... τέλος καὶ ταῦτα μὲν ἄλλις περὶ τῆς φυσικῆς τοῦ ἀριστοτέλους ἀκροάσεως. Ἀκολουθεῖ ἡ σημείωση: «Σύνθεσις τοῦ λογιωτάτου, καὶ σοφωτάτου μεγίστου ἱεροδιδασκάλου Κυρίου Κυρίου Ματθαίου, τυπάλδου, τοῦ ἐκ Κεφαλληνίας».

φ. 122α: λευκό.

B. φφ. 122β-167α: *Εἰς τὰ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Οὐρανοῦ*.

264. Μελέτησα τὸν κώδικα ἀπὸ microfilm ποὺ εἶχε τὴν καλωσύνη νὰ μοῦ παραχωρήσει ἡ φίλη ἱστορικὸς Βασιλικῆ-Μπόμπου Σταμάτη, τὴν ὁποία εὐχαριστῶ θερμὰ καὶ ἀπὸ τὴ θέση αὐτή.

²⁸ Τὸ χφ. ἀριθμεῖται μὲ μεταγενέστερο χέρι ἀνὰ 10 φύλλα.

²⁹ Τὸ κείμενο παραδίδεται ἀνωνύμως ἀπὸ τὰ χφ. 116 (4236), 231 (4351) καὶ 1355 (5475) τῆς Μονῆς Ἰβήρων. Βλ. Σπυρίδων Π. Λάμπρος, *Κατάλογος τῶν ἐν ταῖς Βιβλιοθήκαις τοῦ Ἁγίου Ὄρους Ἑλληνικῶν Κωδίκων*. Τόμος Β', Amsterdam 1966 (Cambridge, 1896), σσ. 21, 64, 276 ἀντίστοιχα' πβ. Γιάννης Καραῖς, *Οἱ Ἐπιστήμες στὴν Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα καὶ ἔντυπα*. Τόμος Β'. *Οἱ Ἐπιστήμες τῆς φύσης*, Ἀθήνα, 1993, σσ. 297-300. Ὁ κώδικας 294 τῆς Πατριαρχικῆς Βιβλιοθήκης ἐκτὸς ἀπὸ τὸ ἔργο *Διαλέξεις, ζητήματά τε καὶ θεωρήματα εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ φυσικῆς ἀκροάσεως* ἐμπεριέχει καὶ τὰ: «β') *Διαλέξεις εἰς τὰ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Οὐρανοῦ γ')* *Διαλέξεις καὶ θεωρήματα εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ Ψυχῆς πραγματείαν* καὶ δ') *Διαλέξεις εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ μεταφυσικῶν βιβλίων πραγματείαν*». Βλ. Ἰωάννης Σακελίων, *Πατριαρχικὴ Βιβλιοθήκη ἤτοι ἀναγραφή τῶν ἐν τῇ Βιβλιοθήκῃ τῆς κατὰ τὴν νῆσον Πάτμου γεραρᾶς καὶ βασιλικῆς Μονῆς τοῦ Ἁγίου ἀποστόλου καὶ εὐαγγελιστοῦ Ἰωάννου τοῦ Θεολόγου τεθησαυρισμένων χειρογράφων τευχῶν...*, Ἀθήνησιν, 1809, σ. 149.

Ἀρχ. Περί τοῦ σκοποῦ ταυτησὶ τῆς πραγματείας διαφωνία πολλή παρὰ τοῖς ἐξηγηταῖς φαίνεται... τέλος (φ. 166β): ὡν εἰς μεῖζονα καὶ τελειότεραν κατάληψιν καὶ σαφήνειαν πάντων τῶν προδῶρῆθέντων συστημάτων τὰ σχήματα ὑμῶν ὑποτίθημι τοῖς ὀφθαλμοῖς, μεθ' ἃ περὶ οὐρανοῦ ἄλις. Ἀκολουθοῦν παραστάσεις τοῦ *τυχωνικοῦ*, τοῦ *ἡμιτυχωνικοῦ* (φ. 167α), τοῦ *πτολεμαϊκοῦ*, τοῦ *αἰγυπτιακοῦ* (φ. 167β), τοῦ *πλατωνικοῦ* καὶ τοῦ *κοπερνιακοῦ* συστήματος (φ. 168α)³⁰.

Γ'. φφ. 169α-239β: *Διαλέξεις καὶ Θεωρήματα εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους περὶ Ψυχῆς πραγματείας.*

Ἀρχ. Τῷ καλλίστῳ οὐ τῆς φυσικῆς μόνον ἀλλὰ καὶ τῆς φιλοσοφίας ἀπάσης μέρει ἐπιχειροῦμεν... τέλος τῶν ἐνεργειῶν τε καὶ γνώσεων ἀντλήσομεν, οὐ καὶ τυχεῖν αὐτὸς ἡμῖν δόη ὁ πανάγαθος ᾧ ἡ Δόξα καὶ τὸ κράτος εἰς τοὺς ἀπεράντους αἰῶνας ἀμήν, ἀμήν, ἀμήν. Στῆ συνέχεια καταχωρίζεται τὸ βιβλιογραφικὸ σημεῖωμα: «*Ζαχαρίας ὁ σένεκας ὁ Κυπρέος καὶ μέγας λογοθέτης τῆς ἀρχιεπισκοπῆς καὶ πάσης κύπρου καὶ πρῶειν, καὶ δραγομάνος τῆς βασιλείας τῶν Τουρκῶν. Ἐν Ἐνετίησιν 1680 σεπτεμβρίῳ αἰ. νῦν δὲ ξένος, καὶ ἐλάχιστος, καὶ ταπεινός*».

Ὁ βιβλιογράφος Ζαχαρίας Σένεκας, ὁ ὁποῖος ὑπῆρξε μέλος τῆς Ἑλληνικῆς Ἀδελφότητος τῆς Βενετίας καὶ ἀντιπρόσωπος τῆς Κύπρου στὸ συμβούλιό της, διετέλεσε Ἐπόπτης τοῦ Φλαγγινιανοῦ Φροντιστηρίου τὰ ἔτη 1678-1679³¹ καὶ ὀλοκλήρωσε τὸ 1680 τὴν ἀντιγραφή τῶν συγκεκριμένων ὑπομνημάτων, ὑποπίπτοντας σὲ -ἢ ἀναπαράγοντας τὰ- ὀρθογραφικὰ λάθη ποὺ συναντοῦμε σὲ διάφορα φύλλα, ἀπὸ ἓναν ἢ περισσότερους κώδικες, οἱ ὁποῖοι ἀποτελοῦσαν διδακτικὰ βιβλία μὲ βάση τὰ ὁποῖα εἰσάγονταν οἱ σπουδαστὲς στὴν ἀριστοτελικὴ σκέψη.

Ὅπως ἡ πλειονότητα τῶν φιλοσοφικῶν χειρογράφων τῆς περιόδου τῆς Τουρκοκρατίας, ἔτσι καὶ ὁ συγκεκριμένος κώδικας

³⁰ Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σ. 211, ὅπου δημοσιεύεται τὸ πανομοιότυπο.

³¹ Ἀθανάσιος Ε. Καραθανάσης, *Ἡ Φλαγγίνιος Σχολὴ τῆς Βενετίας*, σσ. 138 καὶ 142.

δέν είναι απαλλαγμένοι από ένα πλέγμα φιλολογικών προβλημάτων, την επίλυση τῶν ὁποίων προϋποθέτει ὁποιαδήποτε ἀπόπειρα ἱστορικοφιλοσοφικῆς ὀριοθέτησης τοῦ πεδίου τῆς Νεοελληνικῆς Φιλοσοφίας³². Στὴν παρούσα μελέτη θὰ περιορισθοῦμε στὴν ἐξέταση τοῦ κειμένου Α³³, τοῦ μοναδικοῦ ἔπωνύμου, τὸ ὁποῖο ἢ ὡς τῶρα ἔρευνα, σύμφωνα μὲ τὸ βιβλιογραφικὸ σημεῖωμα τοῦ φ. 121β, προσέγραφε στὸν Τυπάλδο³⁴. Ἀπὸ τὴ μελέτη ὅμως τοῦ περιεχομένου διαπιστώνουμε ὅτι τὸ ἔργο *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα*, ταυτίζεται μὲ τὸ ἔργο τοῦ Νικολάου Κούρσουλα, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματεῖαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*³⁵, καὶ ἡ συμμετοχὴ τοῦ Τυπάλδου ἐξαντλεῖται στὴ συγγραφὴ τοῦ «Προομίου», τὴν κεφαλαιοποίησι, ἢ ὁποία δὲν ἀκολουθεῖ

³² Πβ. τίς γενικότερες ἐπισημάνσεις τοῦ Παναγιώτη Χρ. Νούτσου, *Νεοελληνικὴ Φιλοσοφία. Οἱ ἰδεολογικὲς διαστάσεις τῶν εὐρωπαϊκῶν τῆς προσεγγίσεων*, Ἀθήνα, 1981, σ. 23.

³³ Τὸ κείμενο Β ἀποτελεῖ ἀνασύνθεση τοῦ ὑπομνήματος τοῦ Νικολάου Κούρσουλα στὸ *Περὶ Οὐρανοῦ* τοῦ Ἀριστοτέλους (Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σ. 173, σημ. 386), ὑπάρχουν ὅμως προβλήματα τὰ ὁποία δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ διασαφηνισθοῦν στὴν παρούσα ἐργασία. Γὰ τὸ κείμενο Γ ἀπαιτεῖται εἰδικὴ ἔρευνα.

³⁴ Σπυρίδων Π. Λάμπρος, *Κατάλογος τῶν ἐν ταῖς Βιβλιοθήκαις τοῦ Ἁγίου Ὁρους Ἑλληνικῶν Κωδίκων*, Α', σ. 264' Ἀθανάσιος Ε. Καραθανάσης, *Ἡ Φλαγγίνιος Σχολὴ τῆς Βενετίας*, σ. 98' Θανάσιος Παπαδόπουλος, *Ἡ Νεοελληνικὴ Φιλοσοφία, ἀπὸ τὸν 16^ο ἕως τὸν 18^ο αἰῶνα*, Ἀθήνα, 1988, σ. 233' Λίνος Πολίτης – Μαρία Πολίτη, «Βιβλιογράφοι 17^ο – 18^ο αἰῶνα. Συνοπτικὴ Καταγραφή», *Δελτίο τοῦ Ἱστορικοῦ καὶ Παλαιογραφικοῦ Ἀρχείου* 6 (1988-1992), Ἀθήνα, 1994, σ. 439' Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 158-159.

³⁵ Γὰ τὰ χφ. τοῦ ἔργου βλ. Λίνος Γ. Μπενάκης, «Ἡ χειρόγραφη παράδοση τῶν Σχολίων στὸ “περὶ Ψυχῆς” τῶν Νικολάου Κούρσουλα καὶ Γερασίμου Βλάχου. Ἀπὸ ἀφορμὴ τὴν ἀνεύρεση τοῦ κώδικα ἄλλοτε Καλλιπόλεως 23 τοῦ Βησσαρίωνος Μακρῆ», στό: *Δελτίον τῆς Ἰονίου Ἀκαδημίας*, Β' [Ἀφιέρωμα στὴ μνήμη Λίνου Πολίτη] (1986), σσ. 156-157 (= Λίνος Μπενάκης, *Μεταβυζαντινὴ Φιλοσοφία 17^{ος} – 19ος αἰώνας. Ἐρευνα στὶς πηγές*, Ἀθήνα, 2201, σσ.144-145 Γιάννης Καράς, *Οἱ Ἐπιστῆμες στὴν Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα καὶ ἔντυπα*, Β', σσ. 207-211' Δέσποινα Στεφ. Μιχάλαγα, «Ἡ ζωὴ καὶ τὸ ἔργο “Νικολάου Κούρσουλα τοῦ Ζακυνθίου, διδασκάλου, φιλοσόφου καὶ θεολόγου”», στό: *Ἄγιοι καὶ ἐκκλησιαστικὲς προσωπικότητες στὴ Ζάκυνθο*. Πρακτικὰ Διεθνoῦς Ἐπιστημονικοῦ Συνεδρίου, (Ζάκυνθος 6-9 Νοεμβρίου 1997). Τόμος Α'. Ἀθήνα, 1999, σσ. 346-347.

πάντοτε μὲ πιστότητα τῇ δομῇ τοῦ ὁμολόγου ἔργου τοῦ Κούρσουλα, καὶ τὴν τιτλοφόρηση τῶν ἐπιμέρους ἐνοτήτων.

Στὶς *Διαλέξεις*, *Ζητήματα* καὶ *Θεωρήματα* δὲν συναντοῦμε τὴ διαίρεση σὲ «ῥφη»³⁶, ἡ ὁποία ὅμως δὲν ἀποτελεῖ παρὰ ἓνα μόνον ἀπὸ τὰ χαρακτηριστικὰ γνωρίσματα τῶν ἔργων τοῦ Κούρσουλα³⁷, καὶ οἱ ἔκτενεις ἀναπτύξεις ποὺ ἀντιστοιχοῦν στὰ «ῥφη» εἴτε παραλείπονται ἐντελῶς ἀπὸ τὸν Τυπάλδο, εἴτε, σπανίως, συνοψίζονται καὶ ἐντάσσονται στὶς συναφείς θεματικὲς ἐνότητες. Τὸ περιεχόμενο τοῦ χειρογράφου ποὺ φέρεται νὰ μορφοποίησε ὁ Τυπάλδος ἐπιμερίζεται σὲ «*Διαλέξεις*», «*Ζητήματα*» «*Θέσεις*» καὶ «*Θεωρήματα*», τὰ ὁποία ἀντικαθιστοῦν -ἢ συνάπτονται μὲ- τὸ ρηματικὸ ἐπίθετο «*θετέον*»³⁸, ποὺ χρησιμοποιοεῖ στὴν ἀνάλυσή του ὁ Κούρσουλας, ἐνὼ ἐλάχιστες εἶναι οἱ φραστικὲς ἀποκλίσεις καὶ οἱ συμπληρώσεις. Πρόκειται δηλαδὴ γιὰ μίαν «*Σύνθεσιν*», ἢ, ἀκριβέστερα, γιὰ μίαν ἀνασύνθεση τοῦ κεμένου τοῦ Κούρσουλα, τὴν ὁποία ἐκπόνησε ὁ Τυπάλδος προτάσσοντας ἓνα ὁμοιοειδὲς «*Προῖμιον*», γιὰ νὰ ἀνταποκριθεῖ στὶς ἀπαιτήσεις τῆς διδασκαλίας τοῦ μαθήματος τῆς φιλοσοφίας στὴν Ἑλληνικὴ Σχολὴ καὶ τὸ Φλαγγινιανὸ Φροντιστήριον τῆς Βενετίας, ὅπως μοροῦμε νὰ συναγάγουμε ἀπὸ ὀρισμένους ἀκροθιγεῖς μνεῖς³⁹ καὶ δὲν συνιστᾶ πρωτότυπο σύγγραμμά του, ὅπως ἐθεωρεῖτο ὡς σήμερα. Ἄλλωστε στὴ Βενετία, καθὼς καὶ σὲ Σχολὰς τοῦ ὑπόδουλου Ἑλληνισμοῦ, τόσο τὰ φιλοσοφικὰ ὅσο καὶ τὰ θεολογικὰ ἔργα τοῦ Κούρσουλα

³⁶ Λίνος Πολίτης, *Ὁδηγὸς Καταλόγου Χειρογράφων*, Ἀθῆναι, 1961, σ. 76
Λίνος Γ. Μπενάκης, «*Ἡ χειρόγραφοι παράδοση τῶν Σχολίων*», σ. 152 (= *Μεταβυζαντινὴ Φιλοσοφία*, σ. 140).

³⁷ Ἡ διαίρεση σὲ «ῥφη» δὲν συνιστᾶ τὸ ἀποκλειστικὸ γνωρίσμα τῶν ἔργων τοῦ Κούρσουλα. Στὰ ὑπομνήματα *Περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως* καὶ *Περὶ Οὐρανοῦ* (ΕΒΕ 2950), καθὼς καὶ στὴν *Ἐπιτομὴ τῆς εἰς τὴν Ἀριστοτέλους διαλεκτικῆς πραγματείας* (βλ. Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ Λογικὴ στὴ Νεότερη Ἑλλάδα*. Τόμος Β'. Ἰωάννινα, Πανεπιστήμιον Ἰωαννίνων, 1999, σσ. 49-55), συναντοῦμε τὸν ἐπιμερισμὸ τοῦ περιεχομένου σὲ «*Ζητήματα*» καὶ «*Κεφάλαια*», ἐνὼ ἡ *Σύνοψις τῆς Ἱερᾶς Θεολογίας* (ἐπιμ., Σέργιος Ραφτάνης, Ζάκυνθος, 1862-1864) κατηγοριοποιεῖται σὲ «*Διαλέξεις*», «*Κεφάλαια*» καὶ «*Ζητήματα*».

³⁸ Βλ. ἐνδεικτ., τίς σημειώσεις 77 καὶ 88 παρακάτω.

³⁹ [Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαῖος Τυπάλδος], *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως*, φ. 74β: «*ἐνίσταται δ' οὖν. ἐπειτ' ἂν τὸ αὐτὸ σῶμα κινεῖσθαι ἐναντῆα ἐνετήσῃν κἀθήνησιν ἠρεμεῖν*» φ. 75α: «*τὰ συμβεβηκότα ὑπάρχει τῷ σώματι ἀπ' αὐτοῦ τοῦ τόπου οὗ ἔστι. Δύναται ὁμοῦ ἐναντία ἔχειν τὸ αὐτὸ σῶμα, ὥστε ἐνεταῖς εἶναι ψυχρόν, ἀθήναις τε θερμόν*».

ἀξιοποιήθηκαν εύρύτατα ὡς διδακτικὰ ἐγχειρίδια, ὅπως προκύπτει καὶ ἀπὸ τῆ μαθητεία τοῦ Χρύσανθου Νοταρᾶ πλησίον τοῦ Νικολάου Κομνηνοῦ Παπαδόπουλου⁴⁰.

Ἀπὸ τὴν ἄποψη τοῦ φιλοσοφικοῦ πλαισίου στὸ ὁποῖο ἐγγράφεται ἡ ἐπιχειρηματολογία ποὺ ἀναπτύσσεται στὸ ἔργο, τὸ κείμενο τοῦ Κούρσουλα, τὸ ὁποῖο ἀναδιάρθρωσε, προοιμίασε καὶ δίδαξε ὁ Τυπάλδος στὴ Βενετία, παρουσιάζει τὰ γνωρίσματα τῶν ὁμόθεμων ὑπομνημάτων ποὺ συγκροτοῦνται μὲ τὴν ἐδραία πεποιθήση ὅτι ἡ διὰ τοῦ λόγου διερεύνηση τῶν αἰτιῶν τῶν φυσικῶν φαινομένων ὀφείλει νὰ συστοιχίζεται μὲ ὅ,τι ὑπαγορεύεται ὡς ἱερὰ παρακαταθήκη καὶ καθιερώθηκε ὡς πίστη. Ὁ συγκερασμὸς φιλοσοφικῶν ἀνερευνήσεων καὶ θεολογικῶν παραδοχῶν εἶναι εὐδιάκριτος, καὶ στὸ ὑπὸ ἐξέταση ἔργο ὁ σχολιασμὸς τῶν θέσεων τῆς *Φυσικῆς Ἀκροάσεως* ἀναδεικνύεται ὡς ἓνα αὐτοτελὲς θεωρητικὸ πλαίσιο. Ὁ Ἀριστοτέλης εἶναι «ὁ φιλόσοφος»⁴¹, «ὁ ἐμὸς Σταγειρίτης»⁴² καὶ σὲ γενικὲς γραμμὲς υἱοθετεῖται ἀπὸ τὸν Κούρσουλα «ἡ κοινὴ δόξα τῶν περιπατητικῶν»⁴³, ἐνῶ ἡ ἐρμηγεία ἐπίμαχων γιὰ τὴ χριστιανικὴ θεώρηση σημείων τῆς ἀριστοτελικῆς προβληματοθεσίας ἀξιοποιεῖ κυρίως τὶς θέσεις τοῦ Συμπλίκιου⁴⁴ («ἡ δὲ γη δόξα ἐστὶ Συμπλίκιου καὶ τῶν λοιπῶν τοῦ Ἀριστοτέλους ἐξηγητῶν ἀπειροδύναμον τὸ θεῖον φασκόντων τῇ ἐπιτάσει. Καὶ αὕτη ἡ δόξα ἔστω ἡ ἡμετέρα θέσις καὶ τῇ ἀληθείᾳ προσήκουσα καὶ τῇ περιπατητικῇ διδασκαλίᾳ οὐδ' ἀπάδουσα»⁴⁵).

⁴⁰ Πηνελόπη Στάθη, *Χρύσανθος Νοταρᾶς πατριάρχης Ἱεροσολύμων. Πρόδρομος τοῦ Νεοελληνικοῦ Διαφωτισμοῦ*, Ἀθήνα, 1999, σ. 85 Βασιλικὴ Μπόμπου - Σταμάτη (εἰσαγ., ἔκδ., σχόλ.), *Οἱ "Ἐπιστολιμαῖες Πραγματεῖες" τοῦ Νικολάου Παπαδόπουλου Κομνηνοῦ πρὸς τὸν Χρύσανθο Νοταρᾶ. Ἀπαντήσεις τοῦ διδασκάλου στὶς ἀπορίες τοῦ μαθητῆ. Πανεπιστήμιο τῆς Πάδοβας (1698-1700)*, Ἀθήνα, Ἐφᾶ καὶ Ἐσπέρια-Παράρτημα 1, 2003, σ. 101.

⁴¹ [Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαῖος Τυπάλδος], *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα*. Χφ. 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου, φφ. 5β, 7α, 11β, 15α, 25β, 29α, 37α, 42α, 78α, 90β, 121α.

⁴² Ὁ.π., φφ. 7α, 13α.

⁴³ Ὁ.π., φ. 24α.

⁴⁴ Ὁ.π., φφ. 1β, 2α, 19α, 21β, 22α, 22β, 23β, 25β, 28β, 37α, 60α, 63β, 67α, 68β, 69α, 70α, 70β, 83α-β, 84β, 85α, 86α, 90β, 92α, 104α-β, 105α κ.έ., 110α, 114α, 115β, 117β, 118β.

⁴⁵ Ὁ.π., φ. 120α.

Δεν άπουσιάζουν οί μνεΐες στόν Πλάτωνα⁴⁶, αλλά όπως εΐναι εϋλογο γιά τήν άνάλυση τών έπιμέρους θέσεων του άριστοτελικου έργου γίνεται προσεΐκλση τών έπεξηγήσεων τών έπιφανέστερων περιπατητικών φιλοσόφων (Έλλήνων, Λατίνων, Άράβων), αλλά και όσων άσχολήθηκαν έρμηνευτικά με τόν Άριστοτέλη. Συναντοϋμε, άνάμεσα σε άλλους, αναφορές στόν Θεόφραστο⁴⁷, τόν Εϋδημο⁴⁸, τόν Βόηθο (1^{ος} π.Χ. αι.)⁴⁹, τόν Άλέξανδρο Άφροδισία⁵⁰, τόν Θεμιστιο⁵¹, τόν Πορφύριο⁵², τόν Πρόκλο⁵³, τόν Φιλόπονο⁵⁴, τόν Μιχαήλ Ψελλό⁵⁵ καθώς και στόν Άλγαζέλιο (Al - Gazzali, 1059-1111)⁵⁶, τόν Άλβέρτο τόν Μεγάλο⁵⁷, τόν Θωμά τόν Άκινάτη⁵⁸ («οί περι Θωμᾶν»)⁵⁹ και τόν Ντουνς Σκότο⁶⁰ («οί περι Σκότον»), τούς όποιους ό Κούρσουλας αναγνωρίζει ως προεξάρχοντας τής άριστοτελικοσχολαστικής φιλοσοφίας («οί τών περιπατητικῶν οί έκκριτοι, ὧν άρχηγός έστιν ό Θωμᾶς και ό Σκότος»)⁶¹, τόν Γουλιέλμο του Όκκαμ⁶², τόν Τόλητο τόν Ίσπανό (F. Toletus, 1532-1596)⁶³, τόν Άβικένα⁶⁴ και τόν Άβερρόη⁶⁵.

⁴⁶ Ό.π., φφ. 11α-β, 12α-β, 22α, 58α, 69β, 90β, 101β, 109α.

⁴⁷ Ό.π., φφ. 60α, 90β.

⁴⁸ Ό.π., φ. 103β.

⁴⁹ Ό.π., φ. 83α.

⁵⁰ Ό.π., φφ. 1α, 60α, 69α, 70α, 70β, 83β, 86α, 90β, 103β, 114α, 115β, 117β, 120α.

⁵¹ Ό.π., φφ. 19α, 60α, 64α, 64β, 68β, 84α - β, 85α, 103β, 114α.

⁵² Ό.π., φφ. 1β, 92α.

⁵³ Ό.π., φφ. 63β, 119α.

⁵⁴ Ό.π., φφ. 60α, 64α, 64β, 66α, 68α, 68β, 81β, 82α, 105β κ.έ., 108β, 114α, 120α.

⁵⁵ Ό.π., φ. 69α, 70α.

⁵⁶ Ό.π., φ. 97β: «Ήσαν δέ και τινες άλλοι, ως έξηγεΐται ό Άλγαζέλιος έν τῷ α^ο τής αυτοϋ διαλεκτικής, οί λέγοντες τὸ συνεχές μη συγκείσθαι ὑπὸ μερῶν ἀλλ' ἀπολῶν εΐναι και ασύνθετον». Ό Al - Gazzali άσκησε σημαντική επίδραση στόν Thomas Aquinas και τὸ συγκεκριμένο ζήτημα («πότερον τὸ συνεχές έξ άδιαϊρετόν μερῶν συνέστηκεν ἢ έκ μερῶν έστὶ συνεχῶν») τὸ συναντοϋμε επίσης στις *Theses Philosophicae* (τη). Βλ. Κωνσταντίνος Θ. Πέτσιος, «Theses Philosophicae, Venetiis, 1681»: Ένα τεκμήριο φιλοσοφικής διδασκαλίας κατά τόν 17^ο αΐώνα», σ. 242.

⁵⁷ Ό.π., φ. 84β, 90α.

⁵⁸ Ό.π., φφ. 3α, 63α, 69α, 70α, 73β, 84β.

⁵⁹ Ό.π., φφ. 24α.

⁶⁰ Ό.π., φφ. 2β, 16α, 73β.

⁶¹ Ό.π., φ. 81β.

⁶² Ό.π., φ. 60β.

⁶³ Ό.π., φφ. 3α, 65β. Στις άπόψεις του «Τολέτου» αναφέρεται έναν αΐωνα σχεδόν άργότερα και ό Βικέντιος Δαμοδός στη χειρόγραφη *Φυσιολογία* του

Οι απόψεις βεβαίως του Άβερρόη γίνονται συχνά αντικείμενο κριτικής, ιδιαίτερα εκείνες στις όποιες υπογραμμίζεται το συναϊδίο Θεού και Κόσμου και η έκδοχη του Θεού ως άπλως κινούντος και όχι ως πανταχού παρόντος δημιουργού, σύμφωνα με τη χριστιανική αντίληψη. Θα πρέπει να σημειώσουμε στο σημείο αυτό ότι στις θέσεις τις όποιες διατυπώνει ο Άριστοτέλης στο Βιβλίο Η' της Φυσικής Ακροάσεως αναφορικά με το «πρώτον κινούν» ή «κινούν ακίνητον»⁶⁶ σε συνδυασμό με όσα υποστηρίζει στο Βιβλίο Λ' των Μετά τα Φυσικά έστίασε το φιλοσοφικό ένδιαφέρον της μία μακραίωνη έρμηνευτική παράδοση, στην όποία εντάσσονται και οι Νεοέλληνες άριστοτελικοί που έρθωσαν τη φιλοσοφική τους έπιχειρηματολογία σε συστοιχία με τη θεολογική παρακαταθήκη. Είναι εύνοητο συνεπώς ότι και στο συγκεκριμένο χειρόγραφο ή διδασκαλία του Άριστοτέλους για τις «πρώτες άρχές» και το «κινούν ακίνητον», ως άρχη εκ της όποίας «ήρτηται ό ούρανός και ή φύσις»⁶⁷, κατανοείται σύμφωνα με τις προκειμένες που άπορρέουν από «τόν της άληθείας λόγον»⁶⁸. Στην ένότητα αυτή ό Κούρσουλας, με άφορητή το έπίμαχο για τη θεολογική σκέψη ζήτημα του «πρώτου κινούντος» και στη συνάφεια της έπισήμανσης του Άριστοτέλους «ότι έστιν ούσία τις άίδιος και ακίνητος και κεχωρισμένη των αισθητών»⁶⁹, προβάλλει με έμφαση τη θεολογική έρμηνεία και στηλιτεύει την «άφροσύνην» του Άβερρόη, διότι «λίαν άναιδώς» ισχυρίζεται «ότι οι τον θεόν

(1739). Βλ. Βασιλική Μπόμπου - Σταμάτη, *Ο Βικέντιος Δαμοδός. Βιογραφία - Έργογραφία 1700-1754*, Αθήνα, Μ.Ι.Ε.Τ., 1998, σ. 292.

⁶⁴ [Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαίος Τυπάλδος], *Εις τα όκτώ του Άριστοτέλους βιβλία περι Φυσικής Ακροάσεως*, φφ. 2β, 21β, 22α-β, 37α, 60α, 64α, 81β, 113.

⁶⁵ *Ό.π.*, φφ. 2α, 2β, 3α, 19α, 21β, 22β, 23α, 60α, 66β, 70β, 83α, 84β, 104α, 111α κ.έ., 118β, 119β.

⁶⁶ Άριστοτέλης, *Φυσικής Ακροάσεως*, Η' 6, 259 a 15 και 5, 258 a 18, αντίστοιχα.

⁶⁷ Άριστοτέλης, *Τών Μετά τα Φυσικά*, Λ, 7, 1072 b 14. Για τη θέση του Βιβλίου Λ στα *Μετά τα Φυσικά*, βλ. Ingemar Düring, *Ο Άριστοτέλης. Παρουσίαση και έρμηνεία της σκέψης του*. Τόμος Α'. Μετάφρ., Π. Κοτζιά - Παντελή. Αθήνα, Μ.Ι.Ε.Τ., 1991, σσ. 309 κ.έ.

⁶⁸ [Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαίος Τυπάλδος], *Εις τα όκτώ του Άριστοτέλους βιβλία περι Φυσικής Ακροάσεως*, φ. 119α' πβ. φ. 69β: «ήμεις παρά της ιεράς διδασκόμενοι θεολογίας...».

⁶⁹ Άριστοτέλης, *Τών Μετά τα Φυσικά*, Λ, 7, 1073 a 3-4.

λέγοντες πανταχοῦ παρεῖναι καὶ ἄπτεσθαι πάντων, παῖδες εἰσὶ καὶ τὴν τάξιν ἀναιροῦσι τῶν τε αἰτίων καὶ τῶν αἰτιατῶν»⁷⁰.

Ἀπὸ ὅσα ἀναπτύξαμε παραπάνω συμπεραίνουμε ὅτι ὁ Τυπάλδος τόσο στὴν Ἑλληνικὴ Σχολὴ ὅσο καὶ στὸ Φλαγγινιανὸ Φροντιστήριο δίδασκε τὴν ἀριστοτελικὴ φιλοσοφία σύμφωνα μὲ τὴ μεσαιωνικὴ - σχολαστικὴ προσέγγιση, ἀξιοποιώντας, ἀνάμεσα σὲ ἄλλα, καὶ τὰ ὑπομνηματιστικὰ κείμενα τοῦ Νικολάου Κούρσουλα, τοῦ Νεοέλληνα φιλοσόφου τοῦ ὁποῦ τοῦ ἔργα συγκροτοῦν τὸν ἀντίποδα τῆς κορυφαλικῆς ἐρμηνείας τοῦ Ἀριστοτέλους. Τὸ ἀρχαιότερο χφ. τῶν γνωστῶν *ὑπομνημάτων* τοῦ Κούρσουλα στὸ *Περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως*, τὸ ὁποῖο ἀπόκειται στὴ Βιβλιοθήκη τῆς Ἀκαδημίας τοῦ Λένινγκραντ (Πετρούπολη)⁷¹ φέρει ἡμερομηνία 1639 καὶ γιὰ τὴν ἱστοριογραφία τῆς νεοελληνικῆς φιλοσοφίας ἢ «*Σύνθεσις*» τοῦ Τυπάλδου ἔχει μία ἰδιαίχουσα σημασία ὄχι μόνον ἐπειδὴ ἀποτελεῖ μία *παραλλαγή* τοῦ κειμένου τοῦ Κούρσουλα, ἢ ὁποῖα διέλαθε τῆς ὡς τώρα ἐρευνας καὶ ἐμπλουτίζει τὸν κατάλογο τῶν συναφῶν χειρογράφων, ἀλλὰ διότι πιστοποιεῖ μὲ τὸν πλέον ἀναμφίλεκτο τρόπο ὅτι γιὰ μία, τουλάχιστον, πεντηκονταετία ἢ φιλοσοφικὴ διδασκαλία ποὺ παρεχόταν στὴ Βενετία ἐδραζόταν σὲ μεγάλο βαθμὸ στὰ *ὑπομνήματα* τοῦ Κούρσουλα καὶ ἀπηχοῦσε τὴν παραδοσιακὴ ἐρμηνεία τοῦ Ἀριστοτέλους. Τὸ ἱστορικοκοινωνικὸ καὶ πολιτισμικὸ πλαίσιο ἐντὸς τοῦ ὁποῦ λειτουργοῦσαν τὰ ἐκπαιδευτικὰ κέντρα κατὰ τὸν δέκατο ἔβδομο αἰῶνα εὐνοοῦσε τὴν ἀνάπτυξή τοῦ

⁷⁰ [Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαῖος Τυπάλδος], *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως*, φφ. 118α-β; «*Ζήτημα Βον. Πότερον πανταχοῦ πάρεστιν ὁ Θεὸς κατὰ Ἀριστοτέλην ἢ μή. Ὅτι μὲν Ἀριστοτέλης ἐν τῇ ἀπλανῇ σφαίρα λέγων εἶναι τὸ πρῶτον κινεῖν ἐνέβαλεν ἀπορίας λαβεῖν τοῖς ἐξηγηταῖς. Ἐνθέντοι ὁ μὲν Ἀβερόροζ Διαλέξει ιδ^ο Τῶν Μετὰ τὰ Φυσικὰ λίαν ἀναιδῶς λέγει ὅτι οἱ τὸν Θεὸν λέγοντες πανταχοῦ παρεῖναι καὶ ἄπτεσθαι πάντων, παῖδες εἰσὶ καὶ τὴν τάξιν ἀναιροῦσι, τῶν τε αἰτίων καὶ τῶν αἰτιατῶν. Λέγων δ' οὕτω βεβαίως τὴν αὐτοῦ ἀφροσύνην ἐκ τῶν εἰρημένων τῷ Φιλοσόφῳ ἐνταῦθα καὶ ἐν τῷ *Περὶ Οὐρανοῦ* βιβλίον α^ο, ἔφα κβ^ο, ἐνθα φησὶ τοὺς τε Ἕλληνας καὶ βαρβάρους ὁμοφρονεῖν λέγοντας ἐν οὐρανῷ τὸν Θεὸν εἶναι. Οἱ δὲ πλείους καὶ κρείτους τοῦ Ἀριστοτέλους ἐξηγητὰ διαδόρηδην ὁμολογοῦσι κατὰ Ἀριστοτέλην τὸν Θεὸν πανταχοῦ παρεῖναι».*

⁷¹ André Wartelle, *Inventaire des Manuscrits Grecs d'Aristote et de ses Commentateurs. Contribution à l'histoire du texte d'Aristote*, Paris, 1963, σ. 55 (ἀρ. 779) Λίνος Γ. Μπενάκης, *Μεταβυζαντινὴ Φιλοσοφία*, σ. 156 Γιάννης Καράς, *Οἱ Ἐπιστήμες στὴν Τουρκοκρατία*, Β', σ. 207.

ὁ δὲ μαχόμενος οὐκ ἔδωκεν ἀσπίδα
 ἔφ' ἔλεγε ἰσχυρῶς ἐν τῶν ἀλλοτρίων
 φροσύνῳ τὰ μὲν στυγερὰ βλάψαι, σφίον τὰ
 δὲ χρυσῶν ἐπισημοσ ἐπιμαρτυροῦν. ἦτοι, ὡς ἔ
 ἀριστοὶ πάντες ἐσφριδίσαν. ἦ
 ἰχθὺς σφίον μὲν ἔδωκεν αἰνῶν τῶν τῶν τῶν, ἐν κενῶν ἰσχυρῶν
 ἢ ἰσχυρῶν λυθῶν τῶν. ναὶ δὲ σφίον τῶν σφίον λυθῶν
 ὡς ἰσχυρῶν ἢ ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν.

προλεγόμενα ἰσχυρῶν
 ἰσχυρῶν

- πολεῖον ἢ φροσύνῳ ἐστὶν ἐπισημῶν.

Οἱ μὲν δὲ σφίον ἰσχυρῶν ἐν κενῶν τῶν τῶν τῶν, ἐν κενῶν
 ἢ σφίον ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν
 ἢ ἰσχυρῶν μὲν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν
 ἢ ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν
 φροσύνῳ ἢ ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν
 ἢ ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν.

ἢ ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν.

ἰσχυρῶν

ἢ φροσύνῳ ἢ σφίον τῶν τῶν τῶν τῶν τῶν τῶν τῶν
 ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν.

ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν

ἢ φροσύνῳ ἰσχυρῶν σφίον τῶν τῶν τῶν τῶν τῶν τῶν
 σφίον ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν
 ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν ἰσχυρῶν.

μεσαιωνικοῦ - σχολαστικοῦ ἀριστοτελισμοῦ καὶ ἡ ἐμβέλεια τῆς συγκεκριμένης ἐρημνευτικῆς ὀπτικῆς μᾶς ἐπιτρέπει νὰ σχηματίσουμε μίαν ἐναργέστερη εἰκόνα γιὰ τὰ δύο ρεύματα σκέψης ποὺ ἐκβάλλουν στὸν Νεοελληνικὸ ἀριστοτελισμὸ καὶ νὰ σταθμίσουμε μὲ ἱστορικοφιλοσοφικοὺς ὅρους τὶς θεωρητικὲς τους προκείμενες.

Ὡς Παράρτημα στὴν παρούσα μελέτη δημοσιεύουμε τὸ «Προῖμιον» τοῦ Τυπάλδου καὶ τὴν κεφαλαίωση τοῦ χειρογράφου. Ὅπως ἤδη σημειώσαμε τὸ περιεχόμενο τῶν «δύο» ἔργων εἶναι τὸ ἴδιο καὶ γιὰ νὰ καταστοῦν εὐκρινεῖς οἱ ἀντιστοιχίες καταχωρίζουμε στὶς ὑποσημειώσεις τὶς σχετικὲς ἀναφορὲς στὸ κείμενο τοῦ Κούρσουλα, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματεῖαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*, ὅπως παραδίδεται ἀπὸ τὸ χφ. 2950 (φφ. 156α-516α) τῆς Ἐθνικῆς Βιβλιοθήκης τῆς Ἑλλάδας, ποὺ εἶναι αὐτογραφο (1669) τοῦ Μιχαήλου Μακρῆ, τοῦ ἀδελφοῦ τοῦ Βησσαρίωνος Μακρῆ⁷².

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

[Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαῖος Τυπάλδος], *Εἰς τὰ ὄκτω τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα*. Χφ. 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου τοῦ Ἁγίου Ὁρους, φφ. 1α-121β.

Προῖμιον

«Συλλήβδην περὶ πάσης τῆς περιπατητικῆς φιλοσοφίας εἰπεῖν προαιρούμενος περὶ πάντων ὡς ἂν δύναμαι συντομώτατα πειράσομαι διελθεῖν. Πᾶσιν ἐν τούτοις τοῖς τοῦ Φιλοσόφου

⁷² Ὁ πλήρης τίτλος εἶναι: *Φυσικῆς ἀκροάσεως τὸ α^{ον}. Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματεῖαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα Νικολάου Κούρσουλα τοῦ Ζακυνθίου, διδασκάλου, φιλοσόφου, καὶ θεολόγου*. Στὸ φ. 516α διαβάζουμε: «καὶ ταῦτα μὲν ἄλλις περὶ τῆς ἀριστοτέλους φυσικῆς ἀκροάσεως μνήσθητε τοῦ γράψαντος οἱ ἀναγινώσκοντες μιχαήλου τοῦ μακρῆ, τοῦ ἐξ ἰωαννίνων. Ἐν ἔτει ἀπὸ θεογονίας χιλιοστῆ, ἑξακοσιοστῆ ἑξηκοστῆ ἐνάτῃ. Ἐν μηνὶ νοεμβρίῳ ἰθ^{ον}». Μετέγραψα ἐπακριβῶς τὸ κείμενο. Βλ. ἐπίσης, Λίνος Γ. Μπενάκης, *Μεταβυζαντινὴ Φιλοσοφία*, σσ. 137-138, σημ. 20^η Γιάννης Καράς, *Οἱ Ἐπιστῆμες στὴν Τουρκοκρατία*, Β', σ. 209-210).

ἐξηγηταῖς οὐχ οὕτω ῥαδίως καὶ ἀπερισκέπτως πιστεύειν χρῆ. Εἰσὶ γὰρ τινὲς ὡς Ἀφροδισιεὺς Ἀλέξανδρος, ἵνα τοὺς ἄλλους ἐάσω, οἱ τολμῶντες λέγειν τὴν λογικὴν τοῦ ἀνθρώπου ψυχὴν θνητὴν εἶναι, τὸν κόσμον αἰδιὸν τε καὶ ἀναρχον, τὸν οὐρανόν, τὰ τε ἄστρα ἔμψυχα καὶ ἕτερα ἅττα τῇ πίστει ἀντιμάχονται τῇ θεῖα καὶ ὀρθοδόξῳ. Οὐ μὴν καὶ κατ' ἔχνος τοῦ Ἀριστοτέλους περιπατήσω ἐν ταύτῃ τῇ περιπατητικῇ φιλοσοφίᾳ. ἐφ' ὅσον αὐτοῦ αἰ δόξαι καὶ αἱ διδασκαλίαι τοῖς τῶν θεολόγων καλοῖς κάγαθοῖς οὐκ ἀντιτάττονται δόγμασι. Φίλος γὰρ Πλάτων, φίλος Σωκράτης. Ἀλλὰ τούτων πάντων φιλιτάτη ἡ ἀλήθεια»⁷³.

⁷³ [Νικόλαος Κούρσουλας - Ματθαῖος Τυπάλδος], *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως*, φ. 1α. Βλ. ἐπίσης, Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 183-184 καὶ τὸ πανομοιότυπο, δ.π., σ. 161' πβ. Κωνσταντῖνος Θ. Πέτσιος, «Theses Philosophicae, Venetiis, 1681»: "Ἐνα τεκμήριο φιλοσοφικῆς διδασκαλίας κατὰ τὸν 17^ο αἰῶνα», σ. 237. Τὸ συναφὲς ἀπόσπασμα ἀπὸ τὸν «Πρόλογο» («τοῖς ἐντευξομένοις») τοῦ Νικόλαου Κούρσουλα, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματείαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*, φφ. 156α-β, ἔχει ὡς ἑξῆς: «Μέλλοντας ἡμᾶς περὶ τῆς περιπατητικῆς φιλοσοφίας τοὺς λόγους ποιεῖσθαι, χρῆ μέντοι ὑμᾶς ὑπομνησαι πρῶτον μὴ οὕτω ῥαδίως, καὶ ἀπερισκέπτως πᾶσι πιστεύειν τοῖς τοῦ Ἀριστοτέλους ἐξηγηταῖς, καὶ ταῦθ' ἡνίκα περὶ τῶν ἀνηκόντων εἰς τὴν θεοσέβειαν διαλέγονται. Αὐτῶν οἱ πλείους τοῖς εἰδώλοις, καὶ τῇ δαιμονιώδη τῶν Ἑλλήνων θρησκείᾳ προσκείμενοι, πλείστα περὶ τε θεοῦ καὶ περὶ θεῶν [...] συνεγράψαντο. [...] Ἐνθέν τοι πολλάκις ἐθαύμασα καὶ θαυμάζων οὐ παύσομαι τῆς ἐνίων ἀφροντισίας, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν ἐθελοκακίας, οἵτινες οὕτω τῇ τοῦ Ἀφροδισιεῦς Ἀλεξάνδρου (ἵνα τοὺς ἄλλους ἐάσω) πρόσκεινται διδασκαλίᾳ, ὥστε ταύτην πασῶν τῶν ἄλλων προκρίνειν καὶ προτιμᾶν καὶ // εἶθε γε τοῦτο ποιεῖν, ἐν οἷς ἀξίως φιλοσοφεῖ. Ἄλλ' ὁ χεῖριστον πάντων, καὶ ἐν οἷς κατὰ τῆς ἡμετέρας θρησκείας ἐνίσταται, ἀμέλει τοι διῶχουρίζεται ὁ ἀνήρ τὴν λογικὴν τοῦ ἀνθρώπου ψυχὴν θνητὴν εἶναι διῶχουρίζεται τὸν κόσμον αἰδιὸν εἶναι, καὶ μὴν καὶ ἀναρχον, καὶ μὴν καὶ τὸν οὐρανὸν ἔμψυχον εἶναι, καὶ τὰ ἄστρα πάντα καὶ ἕτεραί τινα τῇ πίστει ἀντιμαχόμενα. Ταῦτά τοι καὶ αὐτοί, ἵνα τὸ παράπαν Ἀλεξανδρίται διῶχουρίζονται. Ἄπερ ὁμως ὀρώντες τὴν ἡμετέραν ἀναιροῦντα θρησκείαν, καὶ τὸν Χριστιανισμόν τὸ παράπαν ἐξοστρακίζοντα, ὄρα τίνας μεθοδίας ἐφευρίσκειν ἐπιχειροῦσι πρὸς ἐπικάλυψιν τοσούτου δεινοῦ. Φασὶ γὰρ ἐκεῖνα κατὰ μὲν τὴν φιλοσοφίαν, οὐ μὴν δὲ κατὰ τὴν πίστιν διῶχουρίζεται. Βαβαὶ τῆς ἀποτίας, καὶ τί πρὸς χαρίτων, ἐστὶ κατὰ φιλοσοφίαν εἰπεῖν, καὶ τί κατὰ τὴν πίστιν τῶν χριστιανῶν; ...». Βλ. τὸν πλήρη «Πρόλογο» (ἀπὸ τὸ φφ. 2954 τῆς ΕΒΕ) στὸ: Νίκος Κ. Ψημμένος (ἀνθολ. κειμένων, εἰσαγ., σχόλ.), *Ἡ Ἑλληνικὴ Φιλοσοφία ἀπὸ τὸ 1453 ὡς τὸ 1821*. Τόμος Α'. *Ἡ κυριαρχία τοῦ Ἀριστοτελισμοῦ. Προκορδαλικὴ καὶ κορυθαλικὴ περίοδος*, Αθήνα, 1988, σσ. 231-235. Ὁ Κούρσουλας ἀσκεῖ κριτικὴ στίς ἀπόψεις τῆς νεωτερικῆς ἀνάγνωσης τοῦ Ἀριστοτέλους, ἡ ὁποία κοινοποιήθηκε στὴν Ἑλλάδα ἀπὸ τὸν Θεόφιλο

[ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ]

- φ. 1α: *Εἰς τὰ ὀκτὼ τοῦ Ἀριστοτέλους βιβλία περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα. Προϊμίον*⁷⁴.
- φ. 2α: Προλεγόμενα τῆς Φυσικῆς⁷⁵.
Ζήτημα α^{ov}. Πότερον ἡ φυσικὴ ἐστὶν ἐπιστήμη ἢ οὐ;⁷⁶
Θεώρημα. Ἡ φυσικὴ ἢ περὶ τῶν φύσει ὄντων διδασκαλία ἐστὶν ἐπιστήμη ἀληθῶς καὶ κυρίως⁷⁷.
- φ. 2β: Ζήτημα β^{ov}. Τι ἂν εἴη τῆς φυσικῆς ὀλικὸν ὑποκείμενον;⁷⁸
- φ. 3β: Βιβλίον α^{ov}. Περὶ Φυσικῆς Ἀκροάσεως⁷⁹.
Διάλεξις α^η. Περὶ τῶν καθόλου φυσικῶν ἀρχῶν.
Ζήτημα α^{ov}. Τί εἰσὶν αἱ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων;
- φ. 5α: Ζήτημα β^{ov}. Πόσαι αἱ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων⁸⁰.
- φ. 7α: Ζήτημα γ^{ov}. Πότερον αἱ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων τρεῖς ἢ μὴ;⁸¹

Κορυδαλέα. Βλ. σχετικά, Κώστας Θ. Πέτσιος, *Ἡ περὶ φύσεως συζήτηση στὴ Νεοελληνικὴ Σκέψη*, σσ. 172 κ.έ.

⁷⁴ Ὅ,τι ἀκολουθεῖ τὸ «Προϊμίον» τοῦ Τυπάλδου τὸ συναντοῦμε στὸν Νικόλαο Κούρσουλα, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματείαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*, φφ. 162β, 163α.

⁷⁵ Νικόλαος Κούρσουλας, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματείαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*, φ. 158β: «Προλεγόμενα εἰς τὴν Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματείαν».

⁷⁶ Αὐτόθι: «Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον τῶν ὄντων φύσει ἐστὶν ἐπιστήμη ἢ οὐ?».

⁷⁷ Αὐτόθι: «Διὸ θετέον, ὅτι περὶ τῶν φύσει ὄντων ἐστὶν ἐπιστήμη κυρίως καὶ ἀληθῶς. Δείκνυμι τὴν θέσιν. Ἡ γὰρ φυσικὴ πραγματεία περὶ τῶν ἀναγκαίων καὶ ὡσαύτως ἐχόντων...» πβ. χφ. 272 (2946) [Νικόλαου Κούρσουλα - Ματθαίου Τυπάλδου], φ. 2α: «...διὸ θετέον. Θεώρημα. Ἡ φυσικὴ ἢ περὶ τῶν φύσει ὄντων διδασκαλία ἐστὶν ἐπιστήμη ἀληθῶς καὶ κυρίως. Δείκνυμι τὸ Θεώρημα. Ἡ γὰρ φυσικὴ πραγματεία περὶ τῶν ἀναγκαίων καὶ αἰεὶ ὡσαύτως ἐχόντων...».

⁷⁸ Νικόλαος Κούρσουλας, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματείαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*, φ. 159α: «Ζήτημα Β^{ov}. Τί ἂν εἴη τῆς φυσικῆς ὀλικὸν ὑποκείμενον».

⁷⁹ Ὁ.π., φφ. 163β κ.έ. Ὁ Τυπάλδος δὲν περιλαμβάνει στὸ κεμένον του τίς ἐκτενεῖς ἀναλύσεις τοῦ Κούρσουλα (τὰ «ἕφρη»).

⁸⁰ Ὁ.π., φ. 210α: «κεφ. Η^{ov}, ὕφος οα^{ov} καὶ οβ^{ov}: πόσαι μὲν οὖν, καὶ τινες εἰσὶν αἱ ἀρχαί».

⁸¹ Ὁ.π., φφ. 208α: «Ζήτημα ΙΑ^{ov}. Πότερον αἱ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων τρεῖς ἢ μὴ?»

- Θεώρημα α^{ov}. Τρεῖς εἰσὶν αἱ ἀρχαὶ τῆς φυσικῆς γενέσεως ἐν τῷ γίνεσθαι ἢ ὕλη. Τὸ εἶδος καὶ ἡ στέρησις⁸².
- φ. 7β: Θεώρημα β^{ov}. Τῶν φυσικῶν αἱ ἀρχαὶ καθ' αὐτὸ ἐν τῷ γενέσθαι ἢ ἐν τῷ γεγενῆσθαι δύο μόνον, τοὔτέστιν ἡ ὕλη καὶ τὸ εἶδος.
- φ. 9β: Ζήτημα δ^{ov}. Πότερον αἱ ἀρχαὶ ἐναντίαι;⁸³
Θεώρημα α^{ov}. Αἱ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων εἰσὶν ἐναντίαι.
- φ. 10α: Θεώρημα β^{ov}. Αἱ ἀρχαὶ τῶν φύσει ὄντων οὐ πᾶσαι εἰσὶν ἐναντίαι.
- φ. 13α: Διάλεξις β^a. Περὶ τῶν κατὰ μέρους φυσικῶν ἀρχῶν καὶ α^{ov} περὶ ὕλης.
Ζήτημα α^{ov}. Εἰ ἔστιν ἡ πρώτη ὕλη⁸⁴.
- φ. 14α: Θεώρημα. Τὸ α^{ov} ὑποκείμενον καὶ ἡ ὕλη εἰσὶν.
- φ. 14β: Ζήτημα β^{ov}. Τί ἔστιν ἡ πρώτη ὕλη⁸⁵.
- φ. 15α: Θεώρημα. Ὁ διὰ καταφάσεως ὀρισμὸς τῆς ὕλης ὄν παρέδωκεν ἡμῖν ὁ φιλόσοφος ἐν τῷ α^o τῶν φυσικῶν ἔστιν ὑγιῆς.
Ζήτημα γ^{ov}. Εἰ ἔστιν ὄν τῆς διανοίας ἢ αⁿ ὕλη.
Θεώρημα. Ἡ ὕλη ἢ αⁿ οὐκ ἔστιν ὄν τῆς διανοίας ἀλλὰ πράγματι ὄν καὶ οὐσία.
- φ. 16α: Ζήτημα δ^{ov}. Πότερον ἡ αⁿ ὕλη δυνάμει λέγεται μόνον ἢ καὶ ἐνεργεία;⁸⁶
Θεώρημα α^{ov}. Ἡ αⁿ ὕλη οὐκ ἔστι δυνάμει ἀντικειμένη.
- φ. 16β: Θεώρημα β^{ov}. Ἡ αⁿ ὕλη ἔστι δυνάμει ὑποκειμένη καὶ ἐνεργεία ὑπαρκτική.
Ζήτημα ε^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη καθ' αὐτὴν ὑπάρχει δι' οἰκείας ὑπάρξεως ἢ τὴν τοῦ εἶδους ὑπαρξιν ἔχει;
- φ. 16β-17α: Θεώρημα. Ἡ ὕλη καθ' αὐτὴν ὑπάρχει ἐνεργεία ὑπαρκτική.

⁸² Αὐτόθι.

⁸³ Ὁ.π., φ. 199β: «Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον τὰναντία ἀρχάς».

⁸⁴ Ὁ.π., φ. 215β: «Ζήτημα Π^{ov}. Εἰ ἔστιν ἡ πρώτη ὕλη».

⁸⁵ Ὁ.π., φ. 216β: «Ζήτημα ΙΔ^{ov}. Τί ἔστιν ἡ πρώτη ὕλη».

⁸⁶ Ὁ.π., φ. 217β: «Ζήτημα ΙΕ^{ov}. Πότερον ἡ πρώτη ὕλη δυνάμει λέγεται μόνον ἢ καὶ ἐνεργεία».

- φ. 19α: Ζήτημα στ^{ov}. Πότερον τὸ δυνάμει φύσις ἐστὶ καὶ οὐσία τῆ ὕλη, ἢ κατὰ συμβεβηκός;⁸⁷
 Θεώρημα α^{ov}. Ἡ ὕλη ἀπλῶς κατὰ τὸ δυνάμει οὐσιώται καὶ ἔστιν αὐτῆ φύσις καὶ οὐσία⁸⁸.
- φ. 19β: Θεώρημα β^{ov}. Οὔτε τὸ πόρρω δυνάμει, οὔτε τὸ πορρόωτάτω, οὔτε τὸ προσεχῶς ἢ τοιαῦτα οὐσιωδῶς ὑπάρχει τῆ ὕλη ἀλλὰ κατὰ συμβεβηκός.
- φ. 20α: Θεώρημα γ^{ov}. Τὸ δυνάμει ἀπλῶς καὶ οὐσιωδῶς ἐνυπάρχον τῆ ὕλη προηγουμένως μὲν πέφυκεν πρὸς τὸ εἶδος τὸ οὐσιωδες, ἐπομένως δὲ καὶ πρὸς τὰ συμβεβηκότα.
- φ. 21β: Ζήτημα ζ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη σῶμα ἐστὶν ἢ μή;⁸⁹
- φ. 22α: Θεώρημα α^{ov}. Ἡ ὕλη οὐκ ἔστι φυσικὸν σῶμα, οὔτε σώματος εἶδος οὐσιωδες ἀόριστον, ὡς οἱ περὶ Ἀβικέναν.
- φ. 22α-22β: Θεώρημα β^{ov}. Ἡ ὕλη οὐκ ἔστι σῶμα μαθηματικὸν ἤτοι ὡς Ἀβερόσης φησὶ ποσὸν τριχῆ διαστατόν.
- φ. 22β: Θεώρημα γ^{ov}. Ἡ ὕλη οὐκ ἔστι σῶμα οὐσιωδες μεταφυσικόν.
- φ. 24α: Ζήτημα η^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη δύναται καθ' αὐτὴν ὑπάρχειν χωρὶς τινος οὐσιωδους εἶδους ἢ μή;⁹⁰
 Θεώρημα α^{ov}. Φύσει μὲν οὐχ οἶόν τε τὴν ὕλην καθ' αὐτὴν ὑπάρχειν, χωρὶς εἶδους.
- φ. 24β: Θεώρημα β^{ov}. Ἡ ὕλη ὑπὲρ φύσιν δύναται καθ' αὐτὴν ὑπάρχειν εἶδους χωρὶς.
- φ. 25β: Ζήτημα θ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη ἀγέννητος ὑπάρχει καὶ ἄφθαρτος;⁹¹
 Θεώρημα α^{ov}. Ἡ ὕλη ἐστὶν ἀγέννητος.
 Θεώρημα β^{ov}. Ἡ ὕλη ἐστὶν ἄφθαρτος.

⁸⁷ Ὁ.π., φ. 220α-β: «Ζήτημα ΙΣΤον. Πότερον τὸ δυνάμει φύσις ἐστὶ καὶ οὐσία τῆ ὕλη ἢ συμβεβηκός;».

⁸⁸ Ὁ.π., φ. 220β: «Θετέον οὖν α^{ov} ὅτι ἡ ὕλη ἀπλῶς κατὰ τὸ δυνάμει οὐσιώται...». Ὅπως ἤδη σημειώσαμε, τὸ ρηματικὸ ἐπίθετο «θετέον» ἀντικαθίσταται ἀπὸ τὸν Τυπάλδο μὲ τὸν ὄρο «θεώρημα».

⁸⁹ Ὁ.π., φ. 222α: «Ζήτημα ΙΖ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη σῶμα ἐστὶν, ἢ μή;».

⁹⁰ Ὁ.π., φ. 224α: «Ζήτημα ΙΗ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη δύναται καθ' αὐτὴν ὑπάρχειν χωρὶς τινος οὐσιωδους εἶδους ἢ μή;».

⁹¹ Ὁ.π., φ. 225α: «Ζήτημα ΙΘ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη ἀγέννητος ὑπάρχει καὶ ἄφθαρτος;».

- φ. 26β: Ζήτημα ι^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη τοῦ εἶδους ἐφίεται;⁹²
 Θεώρημα. Ἡ ὕλη καθ' αὐτὴν ἔχει ἔφεισιν φυσικὴν τῆς
 τοῦ εἶδους μεθέξεως.
- φ. 27β: Διάλεξις Γ^{ov}. Περὶ τῆς κατὰ τὸ εἶδος ἀρχῆς.
 Ζήτημα α^{ov}. Πότερον ὑπάρχει τὸ φυσικὸν εἶδος εἰ μὴ;⁹³
 Θεώρημα. Τὸ φυσικὸν καὶ οὐσιώδες εἶδος ὑπάρχει.
- φ. 28β: Ζήτημα β^{ov}. Τί ἔστι τὸ εἶδος;
- φ. 29α: Ζήτημα γ^{ov}. Πότερον τὰ εἶδη προϋπάρχουσιν ἐν τῇ ὕλῃ
 ἢ ἐκ τοῦ δυνάμει τῆς ὕλης ὑπάρχουσιν;⁹⁴
 Θεώρημα. Οὐδὲν τῶν εἰδῶν οὔτε ὑπαρξίς, οὔτε οὐσία
 ὅλως ὑπάρχει ἐν τῇ ὕλῃ πρὸ τοῦ γενέσθαι τὰ σύνθετα.
- φ. 30α-β: Ζήτημα δ^{ov}. Πότερον τὸ εἶδος, τὸ εἶναι ὄλων τῶν
 ὄντων ἐστὶ;⁹⁵
 Θεώρημα. Τὸ εἶδος μόνον οὐκ ἐστὶ τῶν φύσει ὄντων
 τὸ εἶναι ὄλον.
- φ. 31α: Ζήτημα ε^{ov}. Πότερον ἡ μεταξὺ τῆς ὕλης καὶ τοῦ εἶδους
 ἔνωσις ἐστὶν τί ἀμφοῖν διακεκριμένον;⁹⁶
- φ. 31β: Θεώρημα. Ἡ ἔνωσις αὕτη μεταξὺ τῆς ὕλης καὶ τοῦ
 εἶδους τρόπος ἐστὶν οὐσιώδης διακεκριμένος ἀμφοῖν
 πραγματικῶς, τροπικῶς ᾧ συναπτόμενα καὶ ἐνούμενα
 ἢ ὕλη καὶ τὸ εἶδος ποιεῖ ἐν τι καθ' αὐτό.
- φ. 32β: Ζήτημα [στ^{ov}]. Τί ἐστὶν ἡ στέρησις καὶ εἰ ἐστὶν ἀρχὴ
 τῶν φυσικῶν;⁹⁷
 Θεώρημα α^{ov}. Ἡ στέρησις οὐκ ἐστὶ τι ὄν πρᾶγματι, ἢ
 ἐπινοίας.
- φ. 33α: Θεώρημα β^{ov}. Ἡ ὕλη καὶ ἡ στέρησις οὐ ταυτό ἐστὶ
 λόγῳ.

⁹² Ὁ.π., φ. 226α: «Ζήτημα Κ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη τοῦ εἶδους ἐφίεται.»

⁹³ Ὁ.π., φ. 226β: «Ζήτημα ΚΑ^{ov}. Πότερον ὑπάρχει τὸ φυσικὸν εἶδος ἢ μὴ.»

⁹⁴ Ὁ.π., φφ. 227β-228α: «Ζήτημα Κβον. Πότερον τὰ εἶδη προϋπάρχουσιν ἐν τῇ ὕλῃ ἐκ τοῦ δυνάμει τῆς ὕλης ὑπάρχουσιν;».

⁹⁵ Ὁ.π., φ. 229α: «Ζήτημα Κγ^{ov}. Πότερον τὸ εἶδος τὸ εἶναι ὄλον τῶν φύσει ὄντων εἰσίν;».

⁹⁶ Ὁ.π., φ. 229β: «Ζήτημα ΚΔ^{ov}. Πότερον ἀναγκαῖα μεταξὺ τῆς ὕλης καὶ τοῦ εἶδους ἢ ἔνωσις πρὸς τὸ γίγνεσθαι ἐξ αὐτῶν ἐν τι σύνθετον;».

⁹⁷ Ὁ.π., φ. 231α: «Ζήτημα ΚΕ^{ov}. Πότερον ἀρχὴ τῶν φυσικῶν ἐστὶ καὶ ἡ στέρησις;». Στὸ φ. 232β: «καὶ ταῦτα μὲν ἄλλις περὶ τοῦ α^{ov} βιβλίου τῆς Φυσικῆς ἀκροάσεως.»

- Θεώρημα γ^{ov}. Ἡ στέρησις ἀρχῆ μὲν ἐστὶν ἐνυπάρχουσα τῆς μεταβολῆς καὶ τῆς γενέσεως, οὐ μὴν δὲ τοῦ συνθέτου.
- φ. 33β-34α: Διαλέξεις, Ζητήματά τε καὶ Θεωρήματα // εἰς τὸ β^{ov} βιβλίον περὶ φυσικῆς ἀκροάσεως⁹⁸.
Διάλεξις Αⁿ. Περί φύσεως⁹⁹.
Ζήτημα α^{ov}. Τί ἐστὶν ἡ φύσις;
- φ. 35α: Θεώρημα. Ὁρθῶς ὁ Ἀριστοτέλης ἀπέδωκε τὸν τῆς φύσεως ὀρισμὸν¹⁰⁰.
- φ. 36α: Ζήτημα β^{ov}. Πότερον ἡ φύσις ἀρχὴ ἐστὶν ἐνεργοῦσα ἢ πάσχουσα. Πρὸς ταύτην τὴν ἀπορίαν ὡς ἐν συντόμῳ τιθέσθω,¹⁰¹.
Θεώρημα. Ἡ φύσις ἀρχὴ ἐστὶ καὶ ἐνεργοῦσα καὶ πάσχουσα.
- φ. 36β: Ζήτημα γ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη φύσις ἐστὶν καὶ τὸ εἶδος;¹⁰²
Θεώρημα α^{ov}. Ἡ ὕλη φύσις ἐστίν.
Θεώρημα β^{ov}. Τὸ εἶδος φύσις ἐστίν.
Θεώρημα γ^{ov}. Τὸ εἶδος μᾶλλον φύσις τῆς ὕλης.
- φ. 37α: Ζήτημα δ^{ov}. Πότερον ἅπαν οὐσιώδες εἶδος φύσις ἐστὶν ἢ οὐ;¹⁰³

⁹⁸ Ὁ.π., φ. 233α: «Υπόμνημα καὶ ζήτημα εἰς τὸ βον βιβλίον τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως. / Τίς ὁ σκοπὸς καὶ ἡ διαιρέσις τοῦ βιβλίου; / Πολλοὶ μὲν πολλὰ λέγουσιν ἐνταῦθα περὶ τοῦ σκοποῦ τοῦ Ἀριστοτέλους. Ἡμεῖς δὲ φαιμὲν ἴσως ὁ καὶ κρεῖττον καὶ ἀληθέστερον, ὅτι ἀμέλει ἐν τῷ α^{ov} βιβλίῳ τῆσδε τῆς πραγματείας, εἴρηται μὲν περὶ ἀρχῶν τῆς γενέσεως τῶν ὄντων τῆ φύσει, ἐνταῦθα δὲ περὶ τῶν ἀρχῶν τῶν κινήσεων, τῶν παρεπομένων τοῖς οὐσι κατὰ τὴν φύσιν...» πβ. τὴν ἀντίστοιχη εἰσαγωγή στὸ ὑπὸ ἐξέταση χφ. 272 (2946) Δοχειαρίου: «Εἴρηται μὲν ἐν τῷ α^{ov} βιβλίῳ τῆσδε τῆς πραγματείας περὶ τῶν ἀρχῶν τῆς γενέσεως τῶν ὄντων τῆ φύσει. Ἐνταῦθα δὲ λόγος ἐστὶ τῷ Φιλοσόφῳ περὶ τῶν ἀρχῶν τῶν κινήσεων τῶν παρεπομένων τοῖς οὐσι κατὰ τὴν φύσιν...».

⁹⁹ Νικόλαος Κούρσουλας, *Εἰς τὴν τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικὴν πραγματείαν ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*, φ. 270α: «Διάλεξις, ἦτοι Ζήτημα αον. Πότερον ὀρθῶς ὁ Ἀριστοτέλης ἀπέδωκε τὸν ὄρον τῆς φύσεως;». Ὁ Τυπάλδος παραλείπει τὴ διεξοδικὴ ἀνάλυση τοῦ Κούρσουλα (φφ. 233α-270α = κεφ. Α'-Θ') καὶ ἐπιμεριζεὶ τὴν ἐνιαῖα Διάλεξιν.

¹⁰⁰ Ὁ.π., φ. 270β-271α: «...θετέον ὅτι ὀρθῶς ὁ Ἀριστοτέλης ἀπέδωκε τὸν τῆς φύσεως ὀρισμὸν, δ// καὶ δείκνυμι...».

¹⁰¹ Ὁ.π., φ. 272α: «Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον ἡ φύσις ἀρχὴ ἐστὶν ἐνεργοῦσα ἢ πάσχουσα;».

¹⁰² Ὁ.π., φ. 272β: «Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη φύσις ἐστίν, ἢ οὐ;».

¹⁰³ Ὁ.π., φ. 273α: «Ζήτημα Δ^{ov}. Πότερον ἅπαν οὐσιώδες φύσις ἐστίν, ἢ οὐ;».

- Θεώρημα. Πάν οὐσιῶδες καὶ ἐπομένως αὐτὴ ἡ λογικὴ ψυχὴ ἐστὶ φύσις.
- φ. 38α: Ζήτημα ε^{ov}. Ἐν τίνι κοινωνοῦσι καὶ διαφέρουσιν ἀπ' ἀλλήλων ἢ τε φύσις καὶ ἡ τέχνη¹⁰⁴.
- φ. 39α: Ζήτημα στ^{ov}. Πότερον δύναται ἡ τέχνη τὰ τῆς φύσεως ἔργα ἐπιτελεῖν;¹⁰⁵
Θεώρημα. Οἰκεία δυνάμει ἡ τέχνη οὐκ ἐκτελεῖ τὰ τῆς φύσεως, ὅτι μὴ κατ' ἐπίθεσιν καὶ πρὸς ἀρμογὴν τῶν δραστηκῶν τοῖς παθητικοῖς.
- φ. 40α: Ζήτημα ζ^{ov}. Πότερον ἡ φύσις ἔνεκα τοῦ ποιεῖ;¹⁰⁶
Θέσις. Ἡ φύσις ἔνεκα τοῦ ποιεῖ.
- φ. 41α: Διάλεξις Β^a. Περὶ τῶν αἰτιῶν ἀπλῶς.
Ζήτημα α^{ov}. Πότερον τῆς ἀπλῶς αἰτίας ὁ ὄρος ὑγιῆς ἐστίν;¹⁰⁷.
- φ. 42α: Ζήτημα β^{ov}. Ποσαπλῆ ἡ αἰτία¹⁰⁸.
- φ. 42β: Θέσις. Τέσσαρα τὸν ἀριθμὸν ἐστὶ τῶν αἰτιῶν τὰ γένη¹⁰⁹.
- φ. 43β: Διάλεξις Γ^η. Περὶ τῶν ἐν μέρει αἰτιῶν¹¹⁰.
Ζήτημα α^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη αἰτία ἐστὶ, καὶ ἐν τίνι κεῖται ἡ τοιαύτης αἰτιώσις;¹¹¹
Θέσις α^η. Κατ' Ἀριστοτέλην ἐν πλεῖστοις χωρίοις ἡ ὕλη αἰτία ἐστίν.
- φ. 44α: Θέσις β^a. Ἡ τῆς ὕλης αἰτιώσις πρὸς τὸ σύνθετον ἐν τούτῳ ὑπάρχει, καθ' ὃ παρέχει τῷ συνθέτῳ τὸ εἶναι καὶ τὴν ὑπαρξιν ὡς μέρος αὐτοῦ ὑποκειμένον

¹⁰⁴ Ὁ.π., φ. 274α: «Ζήτημα Ε^{ov}. Ἐν τίνι κοινωνοῦσι καὶ διαφέρουσιν ἀπ' ἀλλήλων ἢ τε φύσις καὶ ἡ τέχνη».

¹⁰⁵ Ὁ.π., φ. 275β: «Ζήτημα Στ^{ov}. Πότερον δύναται ἡ τέχνη τὰ τῆς φύσεως ἔργα ἐπιτελεῖν».

¹⁰⁶ Ὁ.π., φ. 276α: «Ζήτημα Ζ^{ov}. Πότερον ἡ φύσις ἔνεκα τοῦ ποιεῖ.».

¹⁰⁷ Ὁ.π., φ. 277α: «Περὶ τῶν αἰτιῶν ἀπλῶς. Ζήτημα Αον. Πότερον τῆς ἀπλῶς αἰτίας ὁ ὄρος ὑγιῆς ἐστίν».

¹⁰⁸ Ὁ.π., φ. 278α: «Ζήτημα Β^{ov}. Ποῖα καὶ πόσα τὸν ἀριθμὸν ἐστὶ τῶν αἰτιῶν τὰ γένη».

¹⁰⁹ Αὐτόθι: «Θετέον ἐκ τῶν Ἀριστοτέλους ἐνταῦθα κεφ.⁹ γ⁹ τέσσαρα τὸν ἀριθμὸν εἶναι τῶν αἰτιῶν τὰ γένη, ὃ καὶ δείκνυμι. Ὅσα γὰρ κατὰ Ἀριστοτέλην...».

¹¹⁰ Ὁ.π., φ. 279β: «Περὶ τῶν ἐν μέρει αἰτιῶν».

¹¹¹ Αὐτόθι: «Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον ἡ ὕλη αἰτία ἐστὶ καὶ ἐν τίνι κεῖται ἡ τοιαύτη αἰτιώσις».

- οὐσιώδες, καὶ συστατικόν, καὶ δεκτικόν, καὶ συνεκτικόν τοῦ ἑτέρου μέρους, τοῦ ἐν τῷ συνθέτῳ, τουτέστι τοῦ εἴδους.
- Θέσις γ^α. Ἡ τῆς ὕλης αἰτίωσις πρὸς τὸ εἶδος ἐν τούτῳ κεῖται καθ' ἑαυτῇ ὑποδέχεται καὶ συνέχει τὰ εἶδη καὶ συντηρεῖ καὶ ὑφίστησιν. Ὑφίστησι μὲν ὁ λόγος περὶ τῶν ἐνύλων ἐστὶν εἰδῶν. Τὴν γὰρ λογικὴν τοῦ ἀνθρώπου ψυχὴν ὑποδέχεται μὲν ἡ ὕλη οὐ μὴν καὶ ὑφίστησιν.
- φ. 45α: Ζήτημα β^{οῦ}. Πότερον ἡ τῆς ὕλης αἰτίωσις πρὸς τὸ ὅλον δύναται θεῖα δυνάμει ἀναπληροῦσθαι ἢ οὔ;¹¹²
 Θέσις Α^η. Ἡ τῆς ὕλης αἰτίωσις πρὸς τὸ σύνθετον οὐ δύναται ἑτέρῳ τῷ ἀναπληροῦσθαι.
 Θέσις Β^α. Ἡ τῆς ὕλης αἰτίωσις πρὸς αὐτὸ τὸ εἶδος ἐνδέχεται θεῖα δυνάμει ἀναπληροῦσθαι ἑτέρῳ τῷ.
- φ. 45β: Ζήτημα Γ^{οῦ}. Περὶ τοῦ εἰδικοῦ αἰτίου καὶ περὶ τῆς αὐτοῦ αἰτιώσεως¹¹³.
- φ. 46α: Θέσις Α^η. Ἡ τοῦ εἴδους αἰτίωσις πρὸς τὸ ὅλον ἐν τούτῳ ὑπάρχει καθ' ὃ τῷ συνθέτῳ παρέχει αὐτὸ τὸ εἶναι ὡς ἐνεργεῖα οὐσιώδες αὐτοῦ μέρος, τουτέστιν ὡς ἐνεργεῖα τελετουργικὸν καὶ τελείως συστατικόν τοῦ συνθέτου.
 Θέσις Β^α. Ἡ τοῦ εἴδους αἰτίασις πρὸς τὴν ὕλην ἐν τούτῳ κεῖται, καθ' ὃ τῇ ὕλῃ παρέχει τὸ εἶναι ἐντελεχεῖα καὶ ἐνεργεῖα ἐν ὀριστῷ [...], τῶν πραγμάτων γένει πρὸ γὰρ τοῦ εἴδους δυνάμει τυγχάνει μόνον ἡ ὕλη.
- φ. 47α: Ζήτημα Δ^{οῦ}. Περὶ τοῦ ποιητικοῦ αἰτίου καὶ περὶ τῆς τοῦτου αἰτιάσεως¹¹⁴.
- φ. 48α: Θέσις Β^α. Τὸ ποιητικὸν αἷτιον ἐν τούτῳ τυγχάνει καθ' ὃ τὸ ἐνεργεῖα εἶναι τῷ πράγματι παρέχει.
- φ. 48β: Ζήτημα Ε^{οῦ}. Περὶ τοῦ τελικοῦ αἰτίου καὶ τέλους¹¹⁵.

¹¹² Ὁ.π., φ. 280β: «Ζήτημα Δ^{οῦ}. Πότερον ἡ τῆς ὕλης αἰτίωσις πρὸς τὸ ὅλον δύναται ἑτέρῳ τῇ θεῖα δυνάμει ἀναπληροῦσθαι ἢ οὔ?».

¹¹³ Ὁ.π., φ. 281α: «Ζήτημα Ε^{οῦ}. Περὶ τοῦ εἰδικοῦ αἰτίου».

¹¹⁴ Ὁ.π., φ. 282β: «Περὶ τοῦ ποιητικοῦ αἰτίου. Ζήτημα ΣΤ^{οῦ}. Πότερον ὕγιης ἐστὶ τοῦ ποιητικοῦ αἰτίου ὁ ὀρισμὸς. Καὶ ἐν τίνι κεῖται ἡ τοῦτου αἰτιώσις?».

¹¹⁵ Ὁ.π., φ. 286β: «Περὶ τοῦ τελικοῦ αἰτίου καὶ τέλους».

- φ. 50β: Θέσις. Τὸ τέλος κυρίως καὶ ἀληθῶς καθέστηκεν αἴτιον.
Ζήτημα Στ^{ov}. Πότερον ἢ τοῦ τέλους αἰτίωσις καθέστηκεν ἐν τῇ λεγομένη μεταφορικῇ κινήσει ἢ οὐ;¹¹⁶
- φ. 51α: Θέσις. Τὸ τέλος κινεῖ μὲν μεταφορικῶς οὐ μὴν δὲ ἢ τοῦτου αἰτίωσις ἢ μεταφορικῇ ἐστὶ κίνησις.
- φ. 51β: Ζήτημα Ζ^{ov}. Πότερον ἕκαστον τῶν αἰτίων τιμώτερον τῶν αἰτιατῶν;¹¹⁷
Θέσις Αⁿ. Τὸ αἴτιον ἢ τοιοῦτον τουτέστι καθ' ὃ αἰτιαται τιμώτερον ἐστὶ τοῦ αἰτιατοῦ.
Θέσις Β^a. Τὸ αἴτιον καθ' ὃ ἐστὶ φύσις καὶ οὐσία οὐ πάντοτ' ἐστὶ τοῦ αἰτιατοῦ τιμώτερον.
- φ. 52α: Ζήτημα Η^{ov}. Περὶ ιδέας, καὶ παραδείγματος¹¹⁸.
- φ. 53β: Ζήτημα Θ^{ov}. Περὶ τῶν κατὰ συμβεβηκὸς αἰτίων εἰ τοῦν περὶ τύχης¹¹⁹.
- φ. 54α: Θέσις. Ἡ τύχη καὶ τὸ αὐτόματον ἐν τοῖς οὐσι φύσει ξυγκωρεῖται, ἀλλ' ὡς πρὸς ἡμᾶς, οὐχὶ δὲ παρὰ Θεῶ.
- φ. 55β: Εἰς τὸ Γ^{ov} βιβλίον τῆς Φυσικῆς Ἀκροάσεως. Διαλέξεις τε καὶ Ζητήματα¹²⁰.
Διάλεξις Αⁿ. Περὶ κινήσεως.
Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὑγιῆς ἐστὶν ὁ τῆς κινήσεως ὀρισμός;¹²¹

¹¹⁶ Ὁ.π., φ. 288α: «Ζήτημα Ιον. Πότερον ἢ τοῦ τέλους αἰτίωσις καθέστηκεν ἐν τῇ λεγομένη μεταφορικῇ κινήσει, ἢ οὐ;».

¹¹⁷ Ὁ.π., φ. 284β: «Ζήτημα Η^{ov}. Πότερον ἕκαστον τῶν αἰτίων τιμώτερον τῶν αἰτιατῶν;». Ὅπως συμβαίνει καὶ σὲ ἄλλα σημεία, ὁ Τυπάλδος δὲν ἀκολουθεῖ πάντοτε τῇ σειρᾷ τοῦ κεμένου τοῦ Κούρσουλα.

¹¹⁸ Ὁ.π., φ. 283β: «Περὶ ιδέας καὶ παραδείγματος. Ζήτημα Ζον. Τί ἐστὶν ἡ ιδέα καὶ τὸ παράδειγμα».

¹¹⁹ Ὁ.π., φ. 288β: «Ζήτημα ΙΑ^{ov}. Περὶ τῶν κατὰ συμβεβηκὸς αἰτίων». Στὸ φ. 290α: «καὶ ταῦτα μὲν ἀπόσχη περὶ τῶν αἰτίων, καὶ τοῦ β^{ov} βιβλίου τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως». Τὸ φ. 290β εἶναι λευκό.

¹²⁰ Ὁ.π., φ. 291α: «Υπόμνημα εἰς τὸ γ^{ov} βιβλίον τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως, καὶ ζητήματα. Κεφάλαιον Α^{ov}, ὕφος α^{ov}. Ἐπειδὴ δὲ ἡ φύσις μὲν ἐστὶν ἀρχὴ κινήσεως καὶ μεταβολῆς. Ἐνταῦθα ὁ Ἀριστοτέλης προβάλλει ἡμῖν ἀναγκαῖά τινα, περὶ ὧν δεῖ τοὺς λόγους ποιεῖσθαι...» φ. 295: «Κεφάλαιον Β^{ov}, ὕφος β^{ov}...» φ. 297β: «Κεφάλαιον Γ^{ov}, ὕφος γ^{ov}...». Ὁ Τυπάλδος παραλείπει τὴν ἀνάλυσιν τοῦ Κούρσουλα.

¹²¹ Ὁ.π., φ. 300α: «Περὶ κινήσεως. Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὑγιῆς ἐστὶν ὁ τῆς κινήσεως ὀρισμός;».

- φ. 57α: Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον ἐν τῷδε τῷ ὀρισμῷ τῆς κινήσεως ὀρίζεται ὁ φιλόσοφος τὴν συνεχὴ καὶ τὴν ἀκαριαίαν λεγομένην κίνησιν;¹²²
- φ. 57β: Θέσις. Ἐν τῷδε τῷ ὀρισμῷ οὐ μόνον ὀρίζεται ἡ συνεχὴς ἀλλὰ καὶ ἡ ἀκαριαία κίνησις.
- φ. 58α: Διάλεξις Β^a. Περὶ ἀπειρου¹²³.
Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὑπάρχει τὸ κατὰ μέγεθος ἐνεργεῖα καὶ πλῆθος ἀπειρον, ἢ μή;¹²⁴.
- φ. 58β: Θέσις Αⁿ. Τὸ ἀπειρον ἐντελεχεῖα οὔτε κατὰ τὸ μέγεθος, οὔτε κατὰ τὸ πλῆθος ὑπάρχει.
- φ. 59α: Θέσις Β^a. Τὸ ἀπειρον ὑπάρχει δυνάμει κατὰ τε τὸ μέγεθος καὶ τὸ πλῆθος.
- φ. 60β: Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον ἔσται γοῦν δυνάμει θεοῦ ἀπειρον ἐνεργεῖα κατὰ τε τὸ μέγεθος καὶ τὸ πλῆθος ἢ μή;¹²⁵
- φ. 61α: Θέσις. Τὸ ἀπειρον ἐνεργεῖα μήτε δυνάμει Θεοῦ εἶναι δύναται.
- φ. 62α: Εἰς τὸ Δ^{ov} τῆς Φυσικῆς Ἀκροάσεως Διαλέξεις τε καὶ Ζητήματα. Περὶ τόπου, κενοῦ, καὶ χρόνου¹²⁶.
- φ. 62β: Διάλεξις Αⁿ. Περὶ τόπου¹²⁷.
Ζήτημα Α^{ov}. Εἰ ἐστίν.
Θέσις. Ἐστίν.
- φ. 63β: Ζήτημα Β^{ov}. Τί ἐστὶν ὁ τόπος;¹²⁸

¹²² Ὁ.π., φ. 301β: «Ζήτημα Βον. Πότερον ἐν τῷδε τῆς κινήσεως ὀρισμῷ ὀρίζεται ὁ Φιλόσοφος τὴν συνεχὴ καὶ τὴν ἀκαρῆ κίνησιν;».

¹²³ Ὁ.π., φ. 302β: «Κεφάλαιον Δ^{ov}. Περὶ ἀπειρου. Ὑφος κε^{ov}». Ὁ Τυπάλδος παραθέτει μόνο τὴν πρώτη παράγραφο τοῦ Κούρσουλα. Παραλείπει ἐπίσης καὶ τὰ ἐπόμενα τρία κεφάλαια (φφ. 310α- 321α).

¹²⁴ Ὁ.π., φ. 331β: «Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὑπάρχει ἐνεργεῖα τὸ κατὰ μέγεθος καὶ πλῆθος ἀπειρον, ἢ μή;».

¹²⁵ Ὁ.π., φ. 233β: «Πότερον ἔσται γοῦν δυνάμει Θεοῦ ἀπειρῶ τὸ ἀπειρον ἐνεργεῖα κατὰ τε τὸ μέγεθος καὶ τὸ πλῆθος ἢ μή;». Στὸ φ. 334β: «Καὶ ταῦτα μὲν ἄλλοι περὶ τοῦ γ^{ov} βιβλίου τῆς φυσικῆς ἀκροάσεως».

¹²⁶ Ὁ.π., φ. 335α: «Υπομνήματα καὶ Ζητήματα εἰς τὸ δ^{ov} τῆς τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικῆς ἀκροάσεως».

¹²⁷ Ὁ.π., φ. 340α, κ.έ., 345α: «Ζήτημα Α^{ov}. Περὶ τινῶν ἀποριῶν τῶν ἐν τοῖς προειρημένοις ὑφασί φαινομένων».

¹²⁸ Ὁ.π., φ. 373α: «Ζήτημα Στ^{ov}. Τι ἐστὶ τόπος, καὶ πότερον κινήτος ἢ ἀκίνητος;».

- φ. 64β: Θέσις Α^η. Τὸ μεταξὺ ἐκεῖνο διάστημα οὐκ ἐνδέχεται εἶναι οὐσιώδες τί σῶμα, καθάπερ ἔφη ὁ Πρόκλος.
Θέσις Β^α. Ὁ τόπος οὐκ ἐστὶ διαστήματι ποσὸν ἢ διάστασις πραγματικῆ καθάπερ ὁ Γραμματικὸς ἐφαντάζετο Ἰωάννης.
- φ. 65α: Θέσις Γ^η. Τὸ κενὸν ἐκεῖνο διάστημα τῆς γ^η δόξης οὐκ ἐστὶ καθ' αὐτὸ τόπος.
- φ. 65β: Θέσις Δ^η. Κατὰ Ἀριστοτέλην τόπος ἐστὶ πέρασ τοῦ περιέχοντος ἀκίνητον πρῶτον.
- φ. 68β: Ζήτημα Γ^ο. Πότερον ἡ ὑστάτη καὶ τελευταία σφαῖρα τοῦ οὐρανοῦ ἐν τόπῳ, ἢ μή;¹²⁹
- φ. 70β: Ζήτημα Δ^ο. Πότερον ὁ τόπος ἴσος ἐστὶ τῷ ἐν τόπῳ ἢ μή;¹³⁰
- φ. 71α: Θέσις. Αἱ δύο αὐταὶ ἐπιφάνειαι τοῦ τόπου καὶ τοῦ ἐν τόπῳ ἴσαι εἰσίν, ὥστε ἐτέραν τῆς ἐτέρας μηδαμῶς εἶναι μείζονα. Ἐστὶ κοινὴ πάντων τῶν περιπατητικῶν φιλοσόφων.
- φ. 72α: Ζήτημα Ε^ο. Πότερον τὰ ἀσώματα ἐν τόπῳ ἐστίν, ἢ μή;¹³¹
- φ. 73α: Ζήτημα Στ^ο. Πότερον ἐν καὶ τὸ αὐτὸ σῶμα ἐνδέχεται θεῖα δυνάμει ἀπολελυμένη ἐν πολλοῖς τόποις εἶναι ἢ μή;¹³²
- φ. 73β: Θέσις. Δύναται Θεοῦ δυνάμει ἐν καὶ τὸ αὐτὸ σῶμα ἅμα ἐν πολλοῖς τόποις εἶναι¹³³.
- φ. 75β-76α: Ἐχουν ἐκπέσει. [Διάλεξις Βα. Περὶ Κενοῦ]¹³⁴.
- φ. 79α: Ζήτημα Α^ο. Πότερον ἐστὶ τὸ κενόν.
- φ. 80α: Θέσις. Τὸ κενὸν ὁποῖον δήποτε ἦ, οὐκ ἔστιν οὔτε μὴν ἐνδέχεται.
- φ. 80β: Ζήτημα Β^ο. Πότερον ἄχρονος ἦν ἢ κίνησις ἢ ἔγχρονος ἐν τῷ κενῷ.

¹²⁹ Ὁ.π., φ. 369β: «Ζήτημα Δ^ο. Πότερον ἡ ὑστάτη καὶ τελευταία σφαῖρα τοῦ οὐρανοῦ ἐν τόπῳ ἢ μή».

¹³⁰ Ὁ.π., φ. 353β: «Ζήτημα Β^ο. Πότερον ὁ τόπος ἴσος ἐστὶ τῷ ἐν τόπῳ ἢ μή».

¹³¹ Ὁ.π., φ. 372α: «Ζήτημα Ε^ο. Πότερον τὰ ἀσώματα ἐστίν ἐν τόπῳ ἢ μή».

¹³² Ὁ.π., φ. 374α: «Ζήτημα Ζ^ο. Πότερον ἐν καὶ τὸ αὐτὸ σῶμα ἐνδέχεται θεῖα δυνάμει ἀπολελυμένη ἅμα ἐν πολλοῖς τόποις εἶναι, ἢ μή»; φ. 375α: «Ζήτημα Ηο. Πότερον ἐνδέχεται κατὰ φύσιν δύο σῶματα ὁμοῦ εἶναι πῶ, ἢ μή».

¹³³ Ὁ.π., φ. 375β.

¹³⁴ Ὁ.π., φ. 375β: «Τμήμα Β^ο. Περὶ κενοῦ».

- φ. 82β: Διάλεξις Γ^η. *Περὶ χρόνου*¹³⁵.
- φ. 83α: Ζήτημα Α^{ογ}. *Πότερον ὁ χρόνος ὄν ἐστὶν ἐπινοία, ἢ πράγματι*,¹³⁶
- φ. 84α: Ζήτημα Β^{ογ}. *Πότερον ὁ χρόνος εἷς καὶ ὁ αὐτὸς ἐστὶν ἀριθμῶ, ἢ οὐ*,¹³⁷
- φ. 85α-β: Ζήτημα Γ^{ογ}. *Πότερον ὁ χρόνος ἀριθμὸς ἐστὶ τῆς κινήσεως κατὰ πρότερον καὶ ὕστερον ὡς ὄρισται τῷ φιλοσόφῳ ᾧδε*,¹³⁸
- φ. 86α: Θέσις Α^η. *Ὁ χρόνος ἐστὶν οὐ κίνησις, ἀλλὰ τῆς κινήσεώς τι.*
- φ. 86β: Θέσις Β^α. *Ὁ χρόνος ῥοή τις ἐστὶ καὶ παρατάσις οὐχ ἡ τυχοῦσα, ἀλλ' ἡ ἔχουσα τὰ ἑαυτῆς μέρη ἐν διηνεκῇ καὶ ἀενάῳ μεταβολῇ, καὶ τὸ ἑαυτῆς εἶναι ἐν τῷ γίγνεσθαι. Θέσις Γ^η. Καλῶς ὄρισται τῷ Φιλοσόφῳ ὁ χρόνος, ὅτι ἐστὶν ἀριθμὸς κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον.*
- φ. 87α: Θέσις Δ^η. *Ὁ χρόνος ἐστὶ μέτρον εἰδητικὸν τῆς κινήσεως.*
- φ. 88β: Ζήτημα Δ^{ογ}. *Πότερον πάντα τὰ ὄντα ἐν χρόνῳ ἐστὶν ἢ οὐ*,¹³⁹
- φ. 90α: Ζήτημα Ε^{ογ}. *Ἄδηλον ἐστὶ καὶ χαλεπὸν γινῶναι τὴν φύσιν τοῦ χρόνου διὰ δύο αἰτίας. Α^{ογ} μὲν δι' ὧν παραδεδάκασιν οἱ ἀρχαῖοι ἀλλήλων διαφωνοῦντες τὰ πλεῖστα. Β^{ογ} δὲ καὶ δι' ὧν εἰρήκαμεν λόγων περὶ τῆς αὐτοῦ ὑπάρξεως. Ἐξ αὐτῶν γὰρ δοκεῖ ἡ φύσις τοῦ χρόνου ἔχειν τὸ εἶναι ἐν τῇ διανοίᾳ ὡς ἐξηγεῖται Φιλόπονος, μὴ ὑπαρχόντων καὶ διαμενόντων τῶν αὐτοῦ μερῶν.*

¹³⁵ Ὁ.π., φ. 398β: «Κεφάλαιον Ἰον. Περὶ χρόνου». Τὰ ἐπακολουθοῦντα «κεφάλαια» καὶ «ὑφή» δὲν περιλαμβάνονται στὸ ὑπὸ ἐξέταση φ. 272 (2946) τῆς Μονῆς Δοχειαρίου.

¹³⁶ Ὁ.π., φ. 420β: «Ζήτημα Γ^{ογ}. Πότερον ὁ χρόνος ὄν ἐστὶν ἐπινοία, ἢ πράγματι.»

¹³⁷ Ὁ.π., φ. 422α: «Ζήτημα ΙΑ^{ογ}. Πότερον ὁ χρόνος εἷς καὶ ὁ αὐτὸς ἐστὶν ἀριθμῶ, ἢ οὐ.»

¹³⁸ Ὁ.π., φ. 422α: «Ζήτημα ΙΒ^{ογ}. Πότερον ὁ χρόνος ἀριθμὸς ἐστὶ κινήσεως κατὰ τὸ πρότερον καὶ ὕστερον, ἢ μή». Στὸ φ. 429α: «οὐ μὴν δὲ τὸ μέτρον τὸ μετρητὸν ὅποιον εἶναι φαμὲν εἶναι τὸν χρόνον. Καὶ ταῦτα μὲν ἄλλοι περὶ τοῦ δ^{ογ} βιβλίου.»

¹³⁹ Ὁ.π., φ. 418: «Ζήτημα (χ.ά). Πότερον πάντα τὰ ὄντα ἐν χρόνῳ ἐστὶν, ἢ οὐ.»

- φ. 91α: Ζήτημα Στ^{ov}. *Περὶ τοῦ νῦν*¹⁴⁰.
- φ. 92α: Βιβλίον [Ε^{ov}]. *Περὶ τῶν εἰδῶν τῆς κινήσεως*¹⁴¹.
- φ. 92β: Ζήτημα Α^{ov}. *Ἐπὶ τινος κατηγορίας ἀνάγεται ἡ καθ' αὐτὸ κίνησις*¹⁴².
 Θεσίς. *Ἡ κίνησις καθ' αὐτὴν ἐπὶ τρεῖς κατηγορίας ἀνάγεται ἀμέλει, ἐπὶ τὸ ποσόν, ἐπὶ τὸ ποιόν, καὶ ἐπὶ τόπου.*
- φ. 93β: Ζήτημα Β^{ov}. *Πότερον ἡ κίνησις μία τῷ εἶδει ἐκ τοῦ ἐξ οὗ, ἢ ἐκ τοῦ εἰς ὄ;*¹⁴³
- φ. 94α: Θεσίς. *Ἡ κίνησις μία τῷ εἶδει ἐστὶν ἐκ μόνου τοῦ εἰς ὄ, οὐ μὴν δὲ καὶ ἐκ τοῦ ἐξ οὗ.*
- φ. 95α: Ζήτημα Γ^{ov}. *Πότερον τρία ἐστὶ τὸν ἀριθμόν, περὶ ἃ λέγομεν τὴν κίνησιν μίαν τῷ ἀριθμῷ ἢ μή;*¹⁴⁴
- φ. 95β: Θεσίς. *Ἡ μία τῷ ἀριθμῷ κίνησις τρία τὸν ἀριθμὸν ἀπαιτεῖ, δηλονότι τὸ δ καὶ ἐν φ, καὶ ὄτε. Τουτέστιν ἐν κινούμενον ἦτοι ὑποκείμενον, ἐν εἶδος κινήσεως, καὶ ἓνα χρόνον.*
- φ. 96β: Βιβλίον Στ^{ov}. *Περὶ τοῦ ποσοῦ τῆς κινήσεως ἦτοι περὶ τοῦ συνεχοῦς*¹⁴⁵.
- φ. 97α: Ζήτημα Α^{ov}. *Πότερον τὸ συνεχὲς ἐξ ἀδιαιρέτων μερῶν συνέστηκεν ἢ ἐκ μερῶν ἐστὶ συνεχῶν;*¹⁴⁶
- φ. 97β: Θεσίς Α^η. *Τὰ μέρη ἐν τῷ ποσῷ οὐκ εἰσὶν ἐνεργεῖα διακεκομμένα.*
- φ. 98α: Θεσίς Β^α. *Αἱ στιγμαί, τὰ ἀδιαίρετα, τὰ περατοῦντα, καὶ ὀρίζοντα τὰς γραμμὰς εἰσὶν ἐνεργεῖα ἐν τῷ ποσῷ καὶ ἐν αὐταῖς ταῖς γραμμαῖς.*

¹⁴⁰ Ὁ.π., φ. 415α. κ.έ.

¹⁴¹ Ὁ.π., φ. 429β: «Σύνοψις διὰ ζητημάτων ἀπὸ τοῦ Ε^{ov} βιβλίου μέχρι τοῦ Η^{ov} τῆς τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικῆς ἀκροάσεως».

¹⁴² Αὐτόθι: «Ζήτημα Α^{ov}. Ἐπὶ τίνος κατηγορίας ἀνάγεται ἡ καθ' αὐτὴν κίνησις».

¹⁴³ Ὁ.π., φ. 431α: «Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον ἡ κίνησις μία τῷ εἶδει ἐκ τοῦ ἐξ οὗ, ἢ ἐκ τοῦ εἰς ὄ».

¹⁴⁴ Ὁ.π., φ. 433α: «Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον τρία ἐστὶ τὸν ἀριθμόν, περὶ ἃ λέγομεν τὴν κίνησιν μίαν τῷ ἀριθμῷ, ἢ μή». Στὸ φ. 434β: «τοῦ δ, τοῦ ἐν φ, καὶ τοῦ ὄτε. Καὶ ταῦτα μὲν ἄλλις περὶ τοῦ Ε^{ov} βιβλίου».

¹⁴⁵ Ὁ.π., φ. 435α: «Βιβλίον Στ^{ov}».

¹⁴⁶ Αὐτόθι: «Ζήτημα Δ^{ov}. Πότερον τὸ συνεχὲς ἐξ ἀδιαιρέτων μερῶν συνέστηκεν, ἢ ἐκ μερῶν ἐστὶ συνεχῶν».

- Θέσις Γ^α. Αί στιγμαὶ καὶ τὰ ἀδιαίρετα τὰ συνάπτοντα οὐκ ἔστιν ἐνεργεῖα εἶναι, τουτέστιν ἐν τῇ γραμμῇ, ἀλλὰ μόνον δυνάμει.
- φ. 98β: Θέσις Δ^η. Ἡ περατοῦσα στιγμή καθὸ δὴ ἀπαγορεύει τὴν ἐπὶ τὸ πρόσω ἐπίτασιν τῆς γραμμῆς, καὶ ἡ συνάπτουσα στιγμή καθὸ δὴ ἀπαγορεύει τὴν ἐντελῆ συνύπαρξιν τῶν μερῶν εἰσι τὸ εἶναι καὶ ἡ ὄντοτης αὐτῇ τοῦ ποσοῦ.
- φ. 99α: Ε^η καὶ τελευταία Θέσις. Τὸ συνεχὲς ποσὸν οἶον τὸ μέγεθος, ἢ κίνησις, καὶ ὁ χρόνος οὐ σύγκειται ἐξ ἀδιαιρέτων καὶ ἀμερῶν.
- φ. 100β: Ζήτημα Β^{ογ}. Πότερον ὑπάρχει τὸ α^{ογ} καὶ ἔσχατον ἐν τῇ κινήσει ἢ μή;¹⁴⁷
- φ. 101β: Θέσις [Α^η]. Τὰ ἀρχόμενα τοῦ εἶναι καὶ πανόμενα δίχα μινὸς ἀντιθέσεως ἄρχονται διὰ τὸ α^{ογ} ὑπάρχειν, καὶ παύονται διὰ τὸ ἔσχατον ὑπάρχειν.
Θέσις Β^α. Τὰ οὐσιώδη εἶδη τὰ ἀρχόμενα καὶ πανόμενα μετὰ τινος ἀντιθέσεως ὡς τὸ εἶδος τοῦ πυρὸς καὶ τὰ τοιαῦτα ἄρχονται διὰ τὸ α^{ογ} ὑπάρχειν, καὶ παύονται διὰ τὸ πρῶτον μὴ ὑπάρχειν.
- φ. 102β: Θέσις Γ^η. Ἐν τῇ κινήσει καὶ ἐν τοῖς γινομένοις μετὰ κινήσεως ἔστι μὲν πέρας τῷ ἐν ᾧ α^ω μεταβέβληκε τὸ μεταβάλλον. Ἀρχὴ δὲ οὐκ ἔστιν ἐν ἧ α^η μεταβέβληκε τὸ μεταβάλλον. Ὁ ταυτὸν ἐστὶν εἰπεῖν ἢ κίνησις καὶ τὰ μετὰ κινήσεως γινόμενα καὶ φθειρόμενα ἄρχονται τοῦ εἶναι διὰ τὸ ἔσχατον μὴ εἶναι, ἥτοι ἐν χρόνῳ (παύονται διὰ τὸ ἔσχατον μὴ εἶναι, ἥτοι ἐν χρόνῳ) καὶ παύονται διὰ τὸ ἔσχατον εἶναι ἥτοι ἐν τῷ νῦν.
- φ. 103β: Περὶ τοῦ Ζ^{ογ} βιβλίου τῆς Φυσικῆς Ἀκροάσεως.
- φ. 104α: Εἰς τὸ Η^{ογ} βιβλίον τῆς Ἀριστοτέλους φυσικῆς ἀκροάσεως. Διαλέξεις, Ζητήματά τε, καὶ Θέσεις¹⁴⁸.
- φ. 105α: [Διάλεξις Α^η].

¹⁴⁷ Ὁ.π., φ. 439β: «Ζήτημα Ε^{ογ}. Πότερον ὑπάρχει τὸ πρῶτον καὶ ἔσχατον ἐν τῇ κινήσει, ἢ μή;». Στὸ φ. 443α: «καὶ ταῦτα μὲν περὶ τοῦ ΣΤ^{ογ} καὶ Ζ^{ογ}».

¹⁴⁸ Ὁ.π., φ. 444α: «Φυσικῆς ἀκροάσεως τὸ Η^{ογ}. Ὑπόμνημα καὶ ζήτημα εἰς τὸ Η^{ογ} τῆς τοῦ Ἀριστοτέλους φυσικῆς ἀκροάσεως».

- Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὁ κόσμος αἰδιος ἐστὶ καὶ ἀγέννητος καὶ ἀφθαρτος ἅμα τῷ χρόνῳ καὶ τῇ κινήσει, ἢ μή;¹⁴⁹
- φ. 107α: Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον ὁ κόσμος αἰώνιος ἐστίν, ἢ μή;¹⁵⁰
Θέσις Α^η. Ὁ κόσμος οὐκ ἔστιν αἰώνιος.
- φ. 108α: Θέσις Β^α. Οἷός τε ἦν ὁ Θεὸς ποιῆσαι τὸν κόσμον ἐν ἀρχῇ τοῦ χρόνου ἐκ τοῦ μηδαμῆ μηδαμῶς ὄντως παραγαγών.
- φ. 109β: Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον οἷόν τε ἦν ἀπὸ τοῦ αἰῶνος εἶναι τὸν κόσμον, ἢ μή;¹⁵¹
- φ. 110α: Θέσις. Πιθανὸν ἐστὶ δυνηθῆναι τὸν Θεὸν ἀπ' αἰῶνος ποιῆσαι τὸν κόσμον κατὰ [...] ἐν αὐτῷ εἶτε γινόμενα καὶ φθειρόμενα, εἶτε συνεχῆ, εἶτε διαμέοντα καὶ αἶδια ἦ.
- φ. 110β: Διάλεξις Β^α. Περὶ τῶν κινουμένων.
Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον πᾶν τὸ κινούμενον ὑπ' ἄλλου κινεῖται;¹⁵²
- φ. 111β: Θέσις Α^η. Τὰ ἔμψυχα πάντα ἔχει ἐν ἑαυτοῖς τὴν ἀρχὴν τῆς κινήσεως οὐ μόνον τὴν παθητικὴν, ἀλλὰ καὶ τὴν ποιητικὴν ἀρχὴν, ὥστε ὑφ' ἑαυτῶν κινεῖν καὶ κινεῖσθαι.
Θέσις Β^α. Οὔτε τὸ εἶδος οὔτε ἡ ὕλη τῶν ἀψύχων σωμάτων ἀρχὴ ἐστὶ ποιητικὴ, τῶν ἐν αὐτοῖς κινήσεων, ἀλλὰ παθητικὴ μόνον.
- φ. 112α: Θέσις Γ^α. Τὸ κοῦφον καὶ τὸ βαρὺ ὄργανα εἰσὶ ποιητικά, ἥτοι ἐνεργητικὰ καθ' ἃ κινεῖται φύσει τὰ ἄψυχα κατὰ τὸπον.
- φ. 113α: Ζήτημα Β^{ov}. Ἐρωτήσῃε δ' ἂν τις πότερον ἡ κυκλοφορὰ τῶν οὐρανίων σφαιρῶν φυσικὴ τις ἐστὶν ἢ παρὰ φύσιν ὃ τ' αὐτὸν εἰπεῖν ὑφ' αὐτοῦ κινεῖται ἢ ὑφ' ἑτέρου.

¹⁴⁹ Ὁ.π., φ. 453β: «Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον ὁ κόσμος αἰδιος ἐστὶ, καὶ ἀγέννητος, καὶ ἀφθαρτος ἅμα τῷ χρόνῳ καὶ τῇ κινήσει ἢ μή?».

¹⁵⁰ Ὁ.π., φ. 456α: «Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον ὁ κόσμος αἰώνιος ἐστίν, ἢ μή?».

¹⁵¹ Ὁ.π., φ. 459β: «Ζήτημα Δ^{ov}. Πότερον οἷόν τε ἦν ἀπὸ τοῦ αἰῶνος εἶναι τὸν κόσμον, ἢ μή?».

¹⁵² Ὁ.π., φ. 480β: «Ζήτημα Ε^{ov}. Πότερον τὸ κινούμενον ὑπ' ἄλλου κινεῖται.».

- φ. 114α: Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον τὸ ζῶον ὑφ' ἑαυτοῦ κινεῖται, ἢ ὑπ' ἄλλου ἐξῶθεν;¹⁵³
- φ. 114α-β: Θέσις. Τὸ ζῶον κινεῖται ὑφ' ἑαυτοῦ.
- φ. 115α: Ζήτημα Δ^{ov}. Ὑπὸ τίνος κινουῦνται τὰ ῥιπτούμενα¹⁵⁴.
- φ. 115β: Θέσις. Τὸ ῥιπτούμενον οὐ μόνον κινεῖται ὑπὸ τῶν μέσων παυσαμένου τοῦ ῥίψαντος, ἀλλὰ καὶ δύναμιν λαμβάνει παρὰ τοῦ ῥίψαντος, καθ' ἣν φέρεται, ὥσπερ τὸ βαρὺ κατὰ τὴν βαρύτητα, μετὰ τοιαύτης δ' ὁμως διαφορᾶς ὅτι τὸ βαρὺ φέρεται κατὰ φύσιν, τὸ δὲ ῥιπτόμενον παρὰ φύσιν.
- φ. 117α: Διάλεξις Γ^η. Περὶ τοῦ α^{ov} κινουῦντος.
Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὁ Ἀριστοτέλης τὸ πρῶτον κινουῦν, ὅπερ νοῦν καὶ αἰῶνα καὶ θεὸν ἀνύμνησε, τελικὸν μόνον ἀλλ' οὐχὶ καὶ ποιητικὸν αἴτιον λέγει τοῦ κόσμου ἢ μή;¹⁵⁵
- φ. 118α: Ζήτημα Β^{ov}. Πότερον πανταχοῦ πάρεστιν ὁ Θεὸς κατὰ Ἀριστοτέλην ἢ μή;¹⁵⁶
- φ. 119α: Ζήτημα Γ^{ov}. Πότερον ἀπειροδύναμος ὁ Θεός, ἢ μή;¹⁵⁷

¹⁵³ Ὁ.π., φ. 492β: «Ζήτημα ΣΤ^{ov}. Πότερον τὸ ζῶον ὑφ' αὐτοῦ κινεῖται, ἢ ὑπ' ἄλλου ἐξῶθεν;».

¹⁵⁴ Ὁ.π., φ. 509 β: «Ζήτημα Ζ^{ov}. Ὑπὸ τίνος κινουῦνται τὰ ῥιπτούμενα;».

¹⁵⁵ Ὁ.π., φ. 452β: «Ζήτημα Α^{ov}. Πότερον ὁ Ἀριστοτέλης τὸ πρῶτως κινουῦν, ὅπερ καὶ νοῦν καὶ αἰῶνα καὶ θεὸν ἀνύμνησε, τελικὸν μόνον, ἀλλ' οὐχὶ καὶ ποιητικὸν λέγει τοῦ κόσμου ἢ μή;».

¹⁵⁶ Ὁ.π., φ. 512β: «Ζήτημα Η^{ov}. Πότερον πανταχοῦ πάρεστιν ὁ Θεὸς κατὰ Ἀριστοτέλην;».

¹⁵⁷ Ὁ.π., φ. 514α: «Ζήτημα Θ^{ov}. Πότερον ἀπειροδύναμος ὁ Θεός;». Στὸ φ. 516α καταχωρίζεται τὸ βιβλιογραφικὸ σημεῖωμα ποὺ παραθέσαμε στὴ σημεῖωση 72 παραπάνω.

Sofia Talas

The Creation and the Role of Giovanni Poleni's *Teatro di Filosofia Sperimentale*

In 1739, Giovanni Poleni became the first professor of Experimental Philosophy at the University of Padua and within a year, he founded the *Teatro di Filosofia Sperimentale*. This was the first Cabinet of Physics in an Italian University, which Poleni continuously enlarged until his death, in 1761. In this paper, after a few words about Giovanni Poleni's early career, we will examine the scientific context and the main steps that led to the setting up of Poleni's *Teatro*. We will then briefly discuss the role that this *Teatro* played in Europe.

Giovanni Poleni, born in Venice in 1683, inherited from his father the title of Marquis of the Holy Roman Empire¹. He studied philosophy, theology and law, but grew increasingly interested in mathematics and physics. The new seventeenth century science based on the mathematization of nature, on observation and on experimentation particularly fascinated Poleni. As a young man, from the very first years of the eighteenth century, he started collecting instruments for the experiments he carried out at home for a public of interested scholars. In 1709, Poleni published his first scientific work, *Miscellanea*, which immediately established his scientific reputation. He was elected Fellow of the Royal Society in 1710 and in the same year, the University of Padua assigned him to the chair of Astronomy and Meteorology.

¹ Concerning Poleni and his collection, see AA.VV., *Giovanni Poleni nel bicentenario della morte*, Padua, 1963; AA.VV., *Giovanni Poleni, idraulico, matematico, architetto, filologo*, Atti della giornata di studi (Padua, 15 marzo 1986), Padua, 1988; G.A. Salandin and M. Pancino, *Il Teatro di Filosofia Sperimentale di Giovanni Poleni*, Contributi per la storia dell'Università di Padova, Trieste, 1987; G.A. Salandin and S. Talas, *Giovanni Poleni*, in AA.VV., *La curiosità e l'ingegno*, Padua, 2000, pp. 85-91; G.A. Salandin and S. Talas, *Strumenti e macchine*, in AA.VV., *La curiosità e l'ingegno*, Padua, 2000, pp. 223-243.

From this moment onwards, Poleni's scientific activity was extraordinarily fruitful. He worked on a great variety of fields, from meteorology to mathematics, as well as on physics and on medicine. Of particular interest are his achievements in theoretical and applied hydraulics, which he presented in two books published in 1717 and in 1718². He used some of his own results to study the problems of the Venetian lagoon, which were regarded as crucial for the surviving of Venice itself. According to the Académie des Sciences de Paris, Poleni with these works acquired "une si grande réputation, qu'il ne se trouvoit plus entre les différens Souverains d'Italie aucune contestation sur le cours des eaux, dans laquelle on ne le voulut pour juge ou pour arbitre"³.

Very interested by classical antiquity, Poleni acquired a particularly deep knowledge of ancient Greece and Rome architecture and techniques. This knowledge, as well as his skill in experimenting and in schematising real problems into models, greatly contributed to his successfully carrying out the restoration of several historical buildings. He was for instance invited in 1742 by Pope Benedict XIV to study the condition of St Peter Dome in Rome and the way to restore it. Poleni, together with the architect Luigi Vanvitelli, carefully analysed the Dome's structure and he concluded that large iron rings were absolutely needed to strengthen it. To determine the size of the rings, Poleni did not rely only on theoretical calculations, but he carried out experiments on the resistance of iron bars and rings⁴. Six rings were finally fixed on the dome and are still in place today.

In Padua, Poleni's career within the University was brilliant as well. He took up in 1715 the chair of Physics, and he was assigned in 1719 to the prestigious chair of Mathematics, which had previously been held by Nicola Bernoulli⁵. Then in November 1738, a new chair was created, the chair of Experimental Philosophy, and Poleni who had always been interested in the subject was asked to take it up.

The creation of this new chair perfectly fitted in the European scientific context of those years. From the beginning of the eighteenth cen-

² G. Poleni, *De Motu aquae mixto*, Padua, 1717; *De Castellis*, Padua, 1718.

³ *Eloge de M. le Marquis Polini*, "Histoire de l'Académie Royale des Sciences", 1763, pp. 151-163, p. 156.

⁴ G. Poleni, *Memorie Istoriche della gran Cupola del Tempio Vaticano*, Padua, 1748.

⁵ Before Bernoulli, the chair had been held by Jacob Hermann, Domenico Guglielmini and, at the beginning of the seventeenth century, by Galileo Galilei.

tury, the new experimental science born in the previous century had been transforming the way physics was taught. In particular, through the Newtonian scientists John Keill, Joseph T. Desaguliers, Petrus van Musschenbroek, Willem 's Gravesande and others, physics lessons illustrated by many experiments were proposed and became more and more popular. These new physics lessons, carried out at first in England, were next introduced in the Netherlands, then in France with Jean Antoine Nollet. Of course, a large number of instruments were needed, and many new instruments were invented in order to give direct and immediate demonstrations of the laws of physics. Very spectacular, the new physics lessons made physics extremely popular for a public of specialists and non specialists as well, and a lot of new Cabinets of Physics were created, which were no longer curiosity collections as in the previous century, but homogenous and complete collections of scientific instruments. Several treatises of experimental physics lessons were published in those years, contributing to spread out experimental physics on the continent⁶.

As for the Universities, which were traditionally conservative institutions, they accepted with a great reluctance the new seventeenth century experimental method and, in the first decades of the eighteenth century, they still were strongly attached to Aristotelianism. Chairs of Experimental Philosophy were created in a few Universities, but the first professors⁷ usually had to pay by themselves for the instruments, or at least for most of the instruments. In practice, professors had to use their private collection to give their lessons⁸.

In Padua too, at the beginning of the eighteenth century, the university courses were largely outdated, with many identical and superfluous chairs. Around 1715, several reformation projects were proposed, the most famous of which, written in 1715 by the erudite scholar Scipione Maffei, included the idea of a chair of Experimental Philosophy⁹. These

⁶ See for instance the well known courses: W. 's Gravesande, *Physices elementa mathematica, experimentis confirmata, sive introductio ad philosophiam Newtonianam*, 2 vol., Leiden, 1725; J.T. Desaguliers, *Cours de physique expérimentale*, 2 vol., Paris, 1751; J.A. Nollet, *Leçons de physique expérimentale*, 6 vol., Paris, 1743-1764.

⁷ At least until the mid-eighteenth century.

⁸ See J.L. Heilbron, *Electricity in the 17th and 18th Centuries*, Dover edition, New York, 1999, pp. 144-152.

⁹ The *Ricordo per la riforma dello Studio*, proposed by Scipione Maffei in 1715, has been published in B. Brugi, *Un parere di Scipione Maffei intorno allo Studio di Padova*

projects brought some little changes within the University in the following years but, as for the chair of Experimental Philosophy, it was created more than twenty years later, following another reformation project proposed in 1738 by Giovanni Francesco Pivati¹⁰. Pivati was one of the assistants of the so-called “Riformatori allo Studio di Padova”, the members of the Venetian Government who were in charge of the University.

It is interesting to point out that in 1719 already, when the first reformation projects were discussed, Poleni had been asked by the Venetian government to explain what would be necessary for the experimental physics lessons¹¹. Then in November 1738, when the new chair was officially created¹², the Riformatori wrote again to Poleni to ask him suggestions about a suitable professor of Experimental Philosophy and Poleni gave all the required details¹³. Finally, in December 1738, Poleni was personally asked to take up the new chair without giving up the chair of Mathematics¹⁴. In fact, the Venetian Magistrates arrived at this determination after a very serious analysis of the situation. Poleni himself was “examined” on this occasion and, slightly offended, he complained that he had been “observed through a microscope”¹⁵. But the Venetian authorities simply answered by positively reaffirming the high regard they had for him and his scientific activity. It is quite amusing

sui principi del Settecento, “Atti del R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti”, vol. LXIX, 1909-1910, pp. 575-591.

¹⁰ G.F. Pivati, *Disordini dello Studio e loro rimedi* (1738) and *Riflessioni sopra lo stato presente dello Studio di Padova* (1738) in Archivio di Stato di Venezia (ASVe), *Riformatori dello Studio di Padova*, filza 430.

¹¹ Biblioteca Marciana di Venezia (BMVe), Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 211, letter Agostino Gabaldini in Venice to Giovanni Poleni in Padua (13 April 1719); Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 3, letter Giovanni Poleni in Padua to Agostino Gabaldini in Venice (23 April, 1719).

¹² Archivio di Stato di Venezia (ASVe), Senato – Terra, Registro 315, c. 595, ms dated 27 November 1738

¹³ BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 229 and c. 231, letters Giovanni Francesco Morosini in Venice to Giovanni Poleni in Padua, the first one dated 13 November, 1738 and the second one non dated; Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 191, letter Giovanni Poleni in Padua to Giovanni Francesco Morosini in Venice (non dated).

¹⁴ BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 233, letter Giovanni Francesco Pivati in Venice to Giovanni Poleni in Padua (20 December 1738). The chair was officially assigned to Poleni on the 12th February 1739 (ASVe, Senato, Registro 315, c. 719 r–v).

¹⁵ BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 236, letter Pivati to Poleni (29 December 1738).

that Pivati on this occasion answered to Poleni with words and terms directly borrowed from the new Experimental Science:

You tell me that I observed you with a microscope. It must have been a bad one because it did not enlarge the object at all. And if I now observe you with a telescope, my lack of practice makes that, in looking at you, I have put the objective near the eye and the ocular pointing to the object, so that instead of seeing you as you are, I have seen you inferior to your great merit, but this happened because my eye is not able to see the most admired objects of the world like you. I feel nevertheless comforted, because I hope to have contributed to the weal of this University and of the world¹⁶.

Poleni accepted the new task but he was truly worried. He wrote in February 1739 to Scipione Maffei "I will carry out the experiments once a week, even in Leiden they don't do more, but I don't know how I shall achieve it: God may help me",¹⁷ and a few days later he added "Old as I am, and with these health problems [...] I did not feel strong enough to accept such a burden [...] I shall say as the English say, let's see".¹⁸ In fact, he was afraid not to have time and strength enough to carry out all his lessons well and he cruelly needed instruments and an adequate place for the lessons.¹⁹ A first group of instruments had been bought for the

¹⁶ Ibidem, "Ella poi mi dice che in Padova l'ho riguardata col microscopio. Bisogna che fosse molto poco buono perchè di nulla m'ingrandiva l'oggetto. E se qui la osservo col telescopio, la mia poca pratica fa che nel riguardare Vostra Signoria Illustrissima, io abbia posto l'obbiettivo all'occhio e l'oculare verso l'oggetto, quindi è che invece di rappresentarmi la sua degnissima persona tal qual si è, me l'ha rappresentata di gran lunga inferiore al suo gran merito, ma questo forse sarà avvenuto per mio difetto, che l'occhio mio manchevole non puo', né sa quanto basta distinguere gli oggetti del mondo tutti ammirati, com'è Vostra Signoria Illustrissima. Mi consolo però meco stesso, poiché spero cioè non ostante di aver in parte cooperato al bene di cotesto studio e dell'universale".

¹⁷ BMVe, *Manoscritti Antichi*, Cod. It, X, c. 93 letter Poleni to Scipione Maffei (7 February 1739), "Io farò gli esperimenti una volta per settimana, di più non facendosi nemmeno a Leiden, ma non so come riuscirò: il Signor Iddio la mandi buona".

¹⁸ BMVe, *Manoscritti Antichi*, Cod. It, X, c. 94 letter Poleni to Maffei (23 February 1739), "Io veramente in questa età, e con questi acciacchi [...] non mi sentiva in istato di assumere questo peso [...] Dirò come dicono gli Inglesi, vedremo".

¹⁹ ASVe, *Riformatori allo Studio di Padova*, Filza 211, c.n.n., letter Poleni to Gadaldini (1 July 1739). Poleni wrote that he was sorry for "the large number of persons who were there to see, but could not see anything" ('que' molti, li quali stavano per vedere, nè però vedevano punto").

new chair from the heirs of a Venetian Patrician, Cristino Martinelli²⁰, but it was not enough at all, and Poleni asked for an annual financial assignment, in order to assure the upkeep of the collection and to buy new instruments every year. In a series of letters, Poleni explained these necessities²¹ to the Venetian Government who little by little accepted them all: the post for an assistant, whom Poleni would personally choose, was financed²²; a large area of the University Building, the *Palazzo del Bo*, was allocated and especially set up for Poleni's Theatre, and an annual assignment was decided in order to buy new instruments and maintain the whole collection²³.

This was quite an exceptional situation: the chair of experimental physics was one of the first in Europe and, even more surprisingly, the whole setting up of the collection of instruments was entirely financed by the Government. This was new in Europe.

Now, in order to better understand these events, we have to say a few words about the organisation of the University of Padua in those years. The University of Padua was ruled by the Venetian government, that is to say by Venetian Patricians from the most important families. These were certainly concerned with the University's reputation but moreover, several of them were sensitive to the new experimental science in itself. Pivati, for instance, who was one of the promoters of the reform project and a representative of the Venetian Government, was an amateur scientist who enjoyed experimenting and even published some of his results²⁴.

As a matter of fact, a part of the Venetian Aristocracy had certainly

²⁰ BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 643 (=5504), c. 16-18 letters Bernardino Zandrini to Poleni and Poleni to Zandrini (February and March 1739).

²¹ See the letters written by Poleni from March to July 1739 in BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 185-186 and c. 196; ms 643 (=5504), c. 25 and c. 103; ASVe, *Riformatori allo Studio di Padova*, Filza 211, c.n.n.

²² BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 239 letter Pivati to Poleni (9 March 1739). Poleni chose his assistant in March 1739, see BMVe, Manoscritti Antichi, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 185-186, letter Poleni to Gadaldini (18 March 1739).

²³ ASVe, *Riformatori allo Studio di Padova*, Filza 97, letter Gadaldini to Poleni (8 July 1739).

²⁴ G.F. Pivati, *Lettera intorno all'Elettricità medica*, Lucca, 1747; G.F. Pivati, *Riflessioni fisiche sopra la medicina Elettrica*, Venice, 1749. Pivati's electrical experiments were examined in 1749 by Nollet, who severely criticised them (see J.A. Nollet, *Examen De quelques Phénomènes Electriques publiés en Italie in Essai sur l'électricité des corps*, 5e ed., Paris, 1771).

absorbed from the Seventeenth century a deep interest for the new experimental science. Let us recall for instance that an important private scientific institution entirely devoted to experimental physics, the *Sarotti Academy*, was founded in Venice in 1681. It was set up by Paolo Sarotti and his son Giovanni Ambrosio. Paolo Sarotti had been a diplomatic agent of the Venetian Republic in London from 1677 to 1681 and in those years, his son had attended the meetings of the Royal Society, getting in touch with Robert Boyle and other English scientists. Giovanni Ambrosio even became member of the Royal Society in 1679. On coming back in Venice, he and his father decided to set up "an Academy of Experiments, in imitation of the Royal Society", where the new experimental science would be practised²⁵. The meetings of the new Academy, which met great success, were held once a week. The experiments were carried out by Giovanni Ambrosio, helped by collaborators brought from England. One of these was the famous Denis Papin, scientist and inventor, who had formerly been Christiaan Huyghens's assistant and had afterwards worked for Robert Boyle. Papin was regarded in those years as a specialist of air-pumps and of experiments on vacuum, one of the main fields of experimental physics in those years²⁶. Air-pumps in particular were little by little becoming the symbols of the new experimental physics²⁷. Papin stayed in Venice for two years, actively collaborating with the Academy, where experiments on the main classical topics of that time were carried out. According to Papin, some of the experiments on vacuum that were carried out in Venice were completely new and so interesting, that he proposed them to the Royal Society when he went back to London. The Academy's meetings were attended by a large number of persons, mainly Venetian Noblemen, but there were also some

²⁵ D. Papin, *Continuation du Digesteur ou manière d'amolir les os*, Amsterdam, 1788 (Section III, pp. 164-240, describes the "Expériences faites dans l'Académie de M. Sarotti de Venise"). The Venetian experiments were also mentioned by Papin in "Journal des Sçavants", vol.12, 1684 and in "Nouvelles de la République des lettres", Amsterdam, 1688. Some of the experiments were described by Lucantonio Porzio in *Dissertationes variae*, Venice, 1684.

²⁶ Let us recall for instance that on his going back to London, Papin was asked by the Royal Society to examine the experiments carried out on the vacuum by the Accademia del Cimento in Florence. These experiments had been published in *Saggi di naturali esperienze fatte nell'Accademia del Cimento*, Florence, 1666-1667.

²⁷ Shapin S. and Schaffer S., *Leviathan and the air-pump. Hobbes, Boyle and the experimental life*, Princeton, 1985.

professors of the University of Padua and a few foreign visitors.

Among the Venetian members of the Sarotti Academy, I would like to underline the name of the Patrician Cristino Martinelli, well-known at that time as a botanist but keen interested in other sciences as well. Martinelli did not publish anything but he was a central character within the Venetian scientific community²⁸. Martinelli's name is connected for instance to the *Specola Corvara*, the astronomical observatory set up in Venice in 1679²⁹. This *Specola* was richly equipped with excellent instruments by the wealthy patrician Girolamo Correr for the astronomer Geminiano Montanari. When Correr died, in 1694, it was Martinelli who looked after the *Specola*, at least until 1703³⁰.

Now, we have already mentioned that the first group of instruments bought by the Venetian authorities for the Experimental Philosophy lessons came from the heirs of this Cristino Martinelli. Moreover, the very first air-pump used by Poleni for the experiments that he presented in his *Miscellanea* was lent to him by the same Cristino Martinelli³¹. We can say that, in some respects, Martinelli symbolises the link that kept alive in Venice the interest for experimental science from one generation to the other. Poleni himself, as well as other young people of his generation, was brought up and educated in a context where the new experimental science was not only well-known but practised as well. This certainly contributed to create within the Venetian Aristocracy a particular "substrate" of sensitivity towards experimental philosophy, and this may help us to understand the circumstances in which Poleni's remarkable *Teatro* was set up.

As we have said, restoration works were necessary to have adequate rooms for the *Teatro* within the University building. These works started in July 1739, under the supervision of Poleni and of his friend Giovanni Battista Morgagni, the well-known anatomo-pathologist. Reports of how the works were going on were regularly sent to the Venetian Riformatori³². Several rooms were set up for different purposes: there

²⁸ See E. A. Cicogna, *Delle iscrizioni veneziane raccolte ed illustrate da Emmanuele Antonio Cicogna cittadino veneto*, Venice, 6 vol., 1824-1853, vol. V, 1842, pp. 389-392.

²⁹ See G. Montanari, *L'Astrologia convinta di falso*, Venice, 1685; A.G. Bonicelli, *Bibliotheca Pisanorum Veneta*, Venice, 1807, vol. 2, pp. 281-303.

³⁰ Biblioteca Vallicelliana di Roma, U. 17, f. 1161 r., letter G.F. Maraldi to F. Bianchini (9 June 1703).

³¹ Air-pumps were still quite rare and expensive in those years.

³² See ASVe, *Riformatori allo Studio di Padova*, Filza 211, c.n.n, letters written by Poleni and Morgagni to Gadaldini from July to September 1739.

was a "blackened" room for optics experiments, different store-rooms where the instruments were kept, a laboratory, and the "theatre" itself, where the lessons were held. The *Teatro* had an amphitheatre structure and it was equipped with terracotta seats for a hundred students. According to Poleni, it was a nonsense to accept more students because people would have thus been too far away from the experiments³³. In fact, Poleni took up his new lessons very seriously, refusing for instance to give remunerated lessons at home, a practice that was common at the University³⁴. Poleni preferred struggling in order to have appropriate instruments and an adequate place within the University itself.

As for the instruments, which were very expensive items at that time, Poleni succeeded in creating a rich collection of about 400 instruments, where the main fields of contemporary physics were well represented. There were mathematical, drawing, mechanical, optical, meteorological, magnetic and electric instruments, some of which were bought from famous European scientists or instrument-makers, as Jan van Musschenbroek or Jean Antoine Nollet. But most of Poleni instruments were made in Venice and Padua, under Poleni's supervision, on the basis of the descriptions that were given in the physics treatises of those years.

After Poleni's death, in 1761, the following professors of Experimental Philosophy continued to increase the *Teatro* with new high quality scientific instruments intended for didactics and for research. In fact, we can say without exaggerating, that Poleni's lessons inaugurated high-level experimental physics within the University of Padua.

Concerning Poleni's successors, I would like to say a few words in this paper about Simone Stratico (1733-1824), one of Poleni's students, who was appointed professor of Experimental Philosophy in 1777, just after Giovanni Alberto Colombo, who had been Poleni's direct successor³⁵. Stratico was born in a Greek family from Candia in 1733³⁶. He

³³ ASVe, *Riformatori allo Studio di Padova*, Filza 211, c.n.n, letter written by Poleni and Morgagni to Gadaldini (13 September 1739).

³⁴ BMVe, *Manoscritti Antichi*, Cod. It, IV, ms 592 (=5555), c. 193 letter Poleni to Pivati (15 March 1739).

³⁵ After Poleni's death in 1761, the chair of Experimental Philosophy remained vacant for three years, then Colombo was assigned to it in 1764. He held it until his death in 1777.

³⁶ See Stratico's biography in F. Rossetti, *Della vita e delle opere di Simone Stratico*, "Memorie del Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti", vol XIX, 1876, pp. 1-87.

studied at the "Cottunio" Greek College in Padua, then at the University. Stratico, who was an eclectic scholar, carried out within the University a brilliant career, which recalls in many respects Poleni's own career. After having held the chair of "theoretical medicine" from 1757 to 1761, he was assigned in 1764 to the chair of Mathematics and Nautics³⁷, and he acquired a great fame for his works in hydraulics. He published important papers in physics too, and he carried out researches on classical architecture, a field in which he was keen interested, just like Poleni. As for the chair of Experimental Philosophy, he held it for twenty years, until 1797, when he had to leave Padua for political reasons³⁸. During his long and brilliant professorship, he kept the collection up-to-date and bought new instruments for the Teatro³⁹, strongly enhancing the course of Experimental Physics.

Now, Poleni's lessons of Experimental Philosophy were not only important in Padua but abroad as well, as they certainly contributed to the spreading out of experimental physics throughout Europe. In Coimbra for instance, one of Poleni's assistants, Giovanni Antonio Dalla Bella (1730-c. 1823) set up a Cabinet of Physics closely similar to the *Teatro* he had worked in at Padua⁴⁰. Moreover, some of Poleni's Greek students, as Iossipos Moissiodax (1725-1800) and Nikephoros Theotokis (1731-1800), were among the scholars who introduced experimental physics in Greece⁴¹. Enthusiastic about their Paduan teachers, these scholars, through their published works, strongly supported Newtonian physics against the version of Aristotelianism that dominated in Greece in those years.

³⁷ Poleni had held this chair, together with his other chairs, from 1755.

³⁸ The Austrians, who had taken possession of Padua in 1798, forced Stratico to leave the town. He came back in Padua in 1801, but then his great reputation led him to leave again, as he was invited throughout Italy and abroad (Milan, Pavia and Paris, for instance).

³⁹ The *Catalogo delle macchine della Sala di Fisica Sperimentale nell'Università di Padova* (Università di Padova, Dipartimento di Fisica "Galileo Galilei", ms n. 824), written by Stratico, contains the list of the instruments Stratico found in the Cabinet at the beginning of his professorship. The manuscript is enriched by Stratico's comments on many instruments.

⁴⁰ R. Halleux (ed), *Les Mécanismes du Génie: Instruments scientifiques des XVIIIe et XIXe Siècle*, Charleroi, 1991 (Collection from Gabinet de Física and Observatório Astronómico, Universidade de Coimbra), [Catalogue of the Exhibition held at Palais des Beaux-Arts, Charleroi, Belgium, 21 Sep.-22 Dec.1991].

⁴¹ For an accurate discussion on these scholars, as well as on the other leaders of the

So, the creation of Poleni's *Teatro* was not only a milestone in the history of the University of Padua, but it played an important role in the development of experimental physics in other European countries as well. Finally, I would like to point out that Poleni's collection acquired an excellent reputation in countries where experimental physics was already well established. The French astronomer Jérôme de Lalande, for instance, wrote in 1790 "Je n'ai guère vu de plus beau Cabinet de Physique"⁴², and the French Académie des Sciences, in praising Poleni's scientific activity, stated that through his *Teatro*, Poleni had set Padua physics school on a level with the most famous schools of those years⁴³.

so-called "Greek Scientific Revolution", see George N. Vlahakis, "The Introduction of Classical Physics in Greece: The Role of the Italian Universities and Publications", *History of the Universities*, vol. ??, pp. 157-180.

⁴² J. de Lalande, *Voyage en Italie*, Genève, 1790.

⁴³ *Eloge de M. le Marquis Poléni*, "Histoire de l'Académie Royale des Sciences", 1763, pp. 151-163, p. 160.

Χριστίνα Π. Φύλη

Τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη, οι πραγματείες του Αρχιμήδη
τα *Κωνικά* του Απολλωνίου και οι πρώτες
μεταφράσεις στη Βενετία. Οι απόηχοι.

I. Το πλαίσιο της εποχής

Κατά τον 14^ο, 15^ο και 16^ο αιώνα αναπτύσσονται οι πνευματικές σχέσεις μεταξύ Ελλήνων και Ιταλών¹ ενώ η διάδοση και η καλλιέργεια των ελληνικών σπουδών, που αρχίζουν κατά τον 14^ο αιώνα συνεχίζεται και επιτείνεται κατά τους δύο επόμενους αιώνες.

Μετά την άλωση πολυάριθμοι λόγιοι καταφεύγουν στην Ιταλία διασώζοντας πολύτιμα χειρόγραφα, διδάσκουν την ελληνική γλώσσα και την ελληνική φιλοσοφία, μαθαίνουν λατινικά, μεταφράζουν τους αρχαίους Έλληνες συγγραφείς και προάγουν την καλλιέργεια των ελληνικών γραμμάτων, την αναγέννηση των κλασικών σπουδών και συντελούν στην ανάπτυξη και τη διάδοση του φιλελληνικού πνεύματος.

Μορφές όπως ο Εμμανουήλ Χρυσολωράς, ο Γεώργιος Πλήθων, ο Βησσαρίων ο Τραπεζούντιος, ο Θεόδωρος Γαζής, ο Ιωάννης Αργυρόπουλος, ο Κωνσταντίνος Λάσκαρις, ο Δημήτριος Χαλκοκονδύλης, ο Μάρκος Μουσούρος ο Κρής, θεμελιώνουν την αναγέννηση των ελληνικών γραμμάτων στην Ιταλία και στην υπόλοιπη Ευρώπη.

Μέσα σ' αυτό το ευνοϊκό πλαίσιο μετά την ανακάλυψη της τυπογραφίας (1440) εκδίδονται τα έργα των μεγάλων μαθηματικών της αρχαίας Ελλάδας και μορφώνουν τους λόγιους Ιταλούς καθιστώντας τους κοινωνούς της αρχαιοελληνικής μαθηματικής παιδείας². Ενδεικτικά αναφέρουμε την έκδοση³ των *Στοιχείων* του Ευκλείδη το 1505 στη

¹ Θυμίζουμε πως ο Πετράρχης και ο Βοκκάκιος μαθαίνουν ελληνικά από τον βασιλειανό μοναχό Βαρλαάμ (Bernardo de Seminara) και τον μαθητή του Λέοντα Πιλάτο.

² Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. El. Eisenstein, *The Printing Press as an Agent of Change*. 2vols. Cambridge, Cambridge University Press 1979.

³ Η πρώτη λατινική έκδοση των *Στοιχείων* γίνεται στη Βενετία το 1482 από τον E. Ratdolt.

Βενετία από τον Bartolomeo Zamberti, ο οποίος βασιζόμενος στα ελληνικά χειρόγραφα τα μεταφράζει στα λατινικά. Τα τέσσερα πρώτα Βιβλία των *Κωνικών* του Απολλωνίου δημοσιεύονται στη Βενετία το 1537. Το 1558 εκδίδονται στη Βενετία σε μετάφραση του F. Commandino οι πραγματείες του Αρχιμήδη, *Κύκλου-Μέτρησις*, *Περί Ελίκων*, *Τετραγωνισμός παραβολής*, *Περί Κωνοειδέων και Σφαιροειδέων*, και *Ψαμμίτης*. Το 1560 ο F. Barozzi μεταφράζει τα *Σχόλια* του Πρόκλου⁴, ο Holzmann (Xylander) δημοσιεύει στα λατινικά τα *Αριθμητικά* του Διοφάντου το 1575, ενώ η πρώτη δημοσιευμένη έκδοση της *Συναγωγής* του Πάππου σε μετάφραση του Commandino κυκλοφορεί στη Βενετία το 1589⁵.

Μετά τη Φλωρεντία και τη Ρώμη, η Βενετία αποτελούσε το τρίτο κέντρο της Ιταλίας, η οποία μετά την Άλωση και μέχρι την ανακάλυψη των νέων υπερποντίων δρόμων προς τη Δύση, ήταν η μεγαλύτερη εμπορική δύναμη της εποχής.

II. Τα Στοιχεία του Ευκλείδη

Μέχρι την εποχή της άλωσης, τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη κυκλοφορούσαν στα ελληνικά, όπως ακριβώς γράφτηκαν από τον Ευκλείδη. Μετά την Άλωση καμμία έκδοση των *Στοιχείων* δεν έγινε σε περιοχή που κατοικούσαν Έλληνες^{6, 7}.

Ο Κικέρων⁸ είναι ο πρώτος Λατίνος που αναφέρει τον Ευκλείδη, ενώ οι μεταφράσεις αποσπασμάτων των *Στοιχείων*⁹ στα λατινικά αρχίζουν ήδη από τον 3^ο αιώνα μ.Χ. Από τα αραβικά μεταφράζουν τον Ευκλείδη

Ενώ το 1501 εκδίδεται στη Βενετία μετά τον θάνατο του G. Valla (1430-1499) το έργο του: *Placentini viri clariss. de expetendis et fugiendis rebus opus*, όπου εκτός από τρία βιβλία αριθμητικής βασισμένα στην αριθμητική του Μάξιμου Πλανουδίου, τα σχόλια του Ευτόκιου για τον Αρχιμήδη, του Σιμπλίκιου για τους μηνίσκους του Ιποκράτη του Χίου, υπάρχουν 6 βιβλία γεωμετρίας που για πρώτη φορά στη Δύση φθάνουν μέχρι τις κωνικές τομές.

⁴ *Procli Diadochi... in primum Euclidis... librum comment.* Padua 1560.

⁵ Η ημερομηνία στο τέλος "Pisauri apud Hieronymum concordiam" είναι 1588.

⁶ Βλ. Ε. Σταμάτη, *Ευκλείδειον Γεωμετρία Στοιχείων Βιβλία I, II, III, IV* Τομ. I. Αθήνα 1952 σελ. 7.

⁷ Από το 1952-1957 ο Ε. Σταμάτης εκδίδει το έργο των J. L. Heiberg - H. Menge σε τέσσερις τόμους. Το 2001 τα *Στοιχεία* εκδίδονται από το Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης.

⁸ *De oratore* III. 132.

⁹ Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το άρθρο των Ν. Καστάνη-Τ. Τοκμακίδη, "Η ιστορική κληρονομιά των Στοιχείων του Ευκλείδη". *Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά κείμενα Ιστορίας και Φιλοσοφίας*. Επιμ. Δ. Α. Αναπολιτάνος - Β. Καρασμάνης. Τροχαλία Αθήνα 1993 σελ. 63-92.

στα λατινικά ο Gerard de Cremona (1114-1187), ο Adilard de Bath (ca. 1070-1150) και ο Johannes Campanus de Novara (1214-1294).

Η πρώτη έκδοση όλων των Βιβλίων των *Στοιχείων* στα λατινικά με βάση τα ελληνικά χειρόγραφα γίνεται στη Βενετία το 1505 από τον Bartolomeo Zamberti¹⁰, ο οποίος θεωρούσε πως η μετάφραση του ήταν η καλύτερη και η πιστότερη, κυρίως μετά τις αλλαγές που επέφερε στην έκδοση του Campanus.

Τέσσερα χρόνια μετά εκδίδεται στη Βενετία το 1509, ένα νέο κείμενο βασισμένο στην έκδοση του Campanus, το οποίο δημοσιεύει ο L. Pacioli (ca. 1445- ca. 1514), που ισχυρίζεται ότι η έκδοση αυτή είναι η πιστή μετάφραση των *Στοιχείων*¹¹ καθώς έχουν πια διορθωθεί τόσο τα τυπογραφικά λάθη όσο και τα λάθη στα γεωμετρικά σχήματα. Η διαμάχη και ο ανταγωνισμός μεταξύ οπαδών του Campanus και του Zamberti κατέληξε σε μια σειρά εκδόσεων και επανεκδόσεων, η οποία κράτησε πολλά χρόνια και είχε ως κύριο αποτέλεσμα να φέρουν τα *Στοιχεία* κοντύτερα σ' ένα πλατύτερο κοινό¹², αφού εκτός από τις λατινικές μεταφράσεις, ο Tartaglia το 1543 τα μεταφράζει στα ιταλικά, βασιζόμενος τόσο στις εκδόσεις του Campanus όσο και του Zamberti. Πάντως η πιο σημαντική μετάφραση των *Στοιχείων* στα λατινικά είναι του F. Commandino^{13,14} το 1572 στο Pesaro, η οποία θεωρήθηκε και η βάση για τις μεταγενέστερες εκδόσεις, καθώς ο Commandino βασίστηκε στην ελληνική έκδοση της Βασιλείας του 1533.

Αν και στους καλλιτεχνικούς κύκλους είχε γίνει κατανοητό πως η γεωμετρία είναι απαραίτητο εργαλείο για τη τέχνη εκείνος που έμελλε να προχωρήσει περισσότερο απ' όλους τους καλλιτέχνες σε μαθηματική

¹⁰ Θυμίζουμε πως το 1533 εκδίδεται στην Βασιλεία η πρώτη τυπωμένη ελληνική έκδοση των *Στοιχείων* (editio princeps) από τον Γερμανό θεολόγο S. Grynaeus.

¹¹ Την ίδια χρονιά ο Zamberti εκδίδει στη Βενετία τα *Λεδομένα* στα λατινικά.

¹² Βλ. M. Folkerts, *Probleme der Euclid interpretation und ihre Bedeutung für die Entwicklung der Mathematik*, Centaurus 23 No I. 1979 p. 185-215.

¹³ Ο Commandino στη μετάφραση του 1572, επισήμανε και το λάθος της ταύτισης του Ευκλείδου του Μεγαρέως σύγχρονου του Πλάτωνος (ca. 400 π. Χ.) με τον στοιχειωτή.

¹⁴ Ο R. Simson, βαθός γνώστης των αρχαίων ελληνικών Μαθηματικών (προσπάθησε να ανασυστήσει τα χαμένα έργα του Απολλωνίου βλ. R. Simson *Opera reliquia. De sectione determinata libri 2 restituti, duibus in super libris aucti* Glasgow 1735 και *Apollonii Pergaei locorum planorum libri II restituti a Roberto Simson* Elascuae 1749), καθηγητής Μαθηματικών στο Πανεπιστήμιο της Γλασκώβης, βασιζόμενος στη μετάφραση του Commandino, εξέδωσε τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη (*Euclid's Elements*. Glasgow 1756). Αργότερα πολλές αγγλικές εκδόσεις των *Στοιχείων* βασίστηκαν σ' αυτή την έκδοση.

σύλληψη είναι ο Albrecht Dürer (1471-1528).

Στη Βενετία, όπου πέρασε το μεγαλύτερο μέρος της διαμονής του (1494-1495) και (1505-1507) προσανατολίζεται στην καινούργια επιστήμη “τη μυστηριακή επιστήμη της προοπτικής”¹⁵, την οποία γνώριζαν μόνο οι μνημένοι: ζωγράφοι, γλύπτες, αρχιτέκτονες κ.ά. οι λεγόμενοι *cenacoli*, που πρέσβευαν ότι η ελευθερία της σκέψης δεν υπάκουε σε κανένα θρησκευτικό και κοινωνικό έλεγχο. Στη δεύτερη και μεγαλύτερη κατά χρονική διάρκεια παραμονή του ο Dürer, συνδυάζοντας σωστά την προοπτική με την γεωμετρία μελετά¹⁶ ως μαθηματικός¹⁷ την πρόσφατη έκδοση των *Στοιχείων* του Ευκλείδη του 1505, την οποία αγοράζει το 1507, φυλάσσοντας την πάντα σε μια τιμητική θέση στη βιβλιοθήκη του. Μάλιστα στο περιθώριο διασώζεται η παρακάτω ιδόχειρη σημείωσή του: “Αυτό το βιβλίο το αγόρασα ένα δουκάτο το 1507 στη Βενετία. Albrecht Dürer”.

Επιστρέφοντας στη Νυρεμβέργη μελετά μαθηματικά¹⁸. Φαίνεται όμως ότι προτιμούσε να διαβάσει τα *Στοιχεία* στη μητρική του γλώσσα. Έτσι το 1524, στην επιστολή του προς τον συμπατριώτη του Nikolaus Kratzer (ca. 15^ο - 16^ο αιώνα), μαθηματικό και αστρονόμο στην αυλή του Άγγλου ηγεμόνα Ερρίκου του 8^{ου}, τον ρωτά: “αφού σκέφτεστε ότι θέλετε να μεταφράσετε τον Ευκλείδη στα γερμανικά, θα ήθελα να ρωτήσω μήπως έχετε κάνει κάτι σχετικό¹⁹”. Ο Werner πάντως μετά από παραγγελία του

¹⁵ A. Mironov, *Albrecht Dürer, η ζωή και το εικαστικό του έργο*. Μόσχα 1901 σελ. 375 (στα ρωσικά). Σημαντικές πληροφορίες αντλούμε και από την αλληλογραφία και το ημερολόγιο του Dürer πβ. M. Thausing, *Dürers Briefe, Tagebücher und Reime, nebst einem Anhang von Zuschriften an und für Dürer. Uebers. und unit Einleitung, Anmerkungen, Personenverzeichniss und einer Reisekarte versehen*. Wien 1872 καθώς και M. Zucker, *Albrecht Dürer in seinen Briefen*, Leipzig 1908.

¹⁶ Ο Dürer γνώριζε και την έκδοση του Campanus και έτσι μπόρεσε και σπούδασε και τα δύο κείμενα.

¹⁷ Χαρακτηριστικό είναι το απόσπασμα της επιστολής που στέλνει στον Dörer, ο βιεννέζος μαθηματικός αρχιτέκτονας και μηχανικός Johann Tschertte (? - 1532) το 1522, όπου διαφαίνεται η έντονη ενασχόληση του Dürer με τα Μαθηματικά. “Σας αποστέλλω το θεώρημα σχετικό με τρίγωνο που έχει ίσες και τις τρεις γωνίες. Βρήκα τη λύση επιστρέφοντας χθες από το σπίτι σας. Αλλά για να κατασκευάσει κανείς από το τετράγωνο, τρίγωνο ίδιου εμβαδού, είναι πραγματική τέχνη. Πιστεύω ότι το γνωρίζετε πολύ καλά αυτό. Θα ασχοληθώ με τη σφαίρα επίσης όταν θα έχω ελεύθερο χρόνο, θα προσπαθήσω να κάνω ότι μπορώ για σας. Δεν πρόκειται να το κρατήσω κρυφό”. E. Ullmann, *op. cit* σελ. 201.

¹⁸ Βλ. Χρ. Φίλη, “Albrecht Dürer ο μαθηματικός” στο βιβλίο *Αμφίδρομα* σελ. 157-163 εκδ. Σμίλη, Αθήνα 1987.

¹⁹ E. Ullmann, *A. Dürer, Schriften und Briefe*. Leipzig 1971. Bd. I σελ. 188.

ζωγράφου Η. Ε. Beham (1500-1550) γράφει ένα σχετικό κείμενο, το οποίο μελετά ο Dürer. Παράλληλα επιδίδεται στη συγγραφή μιας γεωμετρικής μελέτης. Η μελέτη κυκλοφόρησε λίγα χρόνια αργότερα το 1525 με τον τίτλο *Πραγματεία για τη μέτρηση με κανόνα και διαβήτη σε ευθείες γραμμές, επίπεδα και στερεά σώματα*²⁰. Το βιβλίο αυτό που είναι το πρώτο γεωμετρικό κείμενο στα γερμανικά²¹ δεν αποτελεί μια απλή συλλογή από κανόνες και συνταγές αλλά διαπνέεται από μια αυστηρή μαθηματική δομή^{22,23} όπου κάθε κανόνας συνοδεύεται με την απόδειξη του “και αφού η γεωμετρία είναι η ακριβής θεμελίωση για κάθε ζωγραφική, αποφάσισα να διδάξω τα στοιχεία της και τις αρχές της στους νεότερους ζηλωτές της τέχνης”²⁴. Ενώ λίγο παρακάτω σημειώνει “ο Ευκλείδης ο πολύ μεγάλος διανοητής παρουσίασε τα θεμέλια της γεωμετρίας και για εκείνον τον οποίον τα γνωρίζει αυτή η πραγματεία είναι περιττή”²⁵.

Ο Dürer μελετώντας τον Ευκλείδη όχι μόνο μπόρεσε να ανανεώσει τις γεωμετρικές μεθόδους αλλά συνέλαβε και παρουσίασε μία σημαντική μεθοδολογία, τη μέθοδο των προβολών, η οποία αποτελεί το προοίμιο της παραστατικής γεωμετρίας²⁶.

Στο πρώτο από τα τέσσερα βιβλία της *Πραγματείας για τη μέτρηση ...* μελετά την απεικόνιση των καμπύλων στο χώρο. Η ιδέα του Dürer ήταν να προβάλλει τις καμπύλες τόσο στο επίπεδο yz όσο και στο xy για να καθορίσει τη φύση τους. Οι κωνικές κατασκευάζονται από σημεία, με χρήση της διπλής προβολής. Στο δεύτερο βιβλίο διδάσκει την κατασκευή κανονικών πολυγώνων, ενώ στο τρίτο υπογραμμίζει τη δύναμη της γεωμετρίας στις εφαρμογές της στην αρχιτεκτονική και την τυπογραφία.

²⁰ *Underweysung der Messung mit Zirckel und Richtscheit in Linien, Ebenen und ganzen Corporen*. Βλ. και 2^η έκδοση 1538. Βλ. επίσης και την αγγλική μετάφραση του W. Strauss, *The Painter's Manual* New York 1977 καθώς και την γαλλική της Jeanne Peiffer, *Albrecht Dürer, Géométrie*, Paris 1995.

²¹ Ο Dürer αναγκάζεται να δημιουργήσει ab ovo τη γερμανική επιστημονική ορολογία.

²² Βλ. και S. Günther, *Die geometrischen Näherungs-konstruktionen Albrecht Dürers*, Ansbach 1886.

²³ M. Steck, *Dürer's Gestaltlehre der Mathematik und der bildenden Künste*, Halle-Tübingen 1984.

²⁴ A. Dürer *op. cit.* σελ. 2.

²⁵ *Idem.* p. 4.

²⁶ Βλ. F. Amodeo, *Albrecht Dürer precursore di Monge*. Atti della R. Accademia delle Soc. Fis. E Mat. XIII (2) No 16. 1907 p. 1-16. Πβ. τον απόηχο της κατασκευής του πενταγώνου στο βιβλίο του P.A. Cataldi, *Trattato geometrico dove si esamina il modo di formare pentagono sopra una linea setta, descritto da Alberto Dürera*, Bologna 1570.

Στο τέταρτο βιβλίο σπουδάζει τα πέντε κανονικά και μη κανονικά στερεά, θεωρώντας τα ως στερεά και αναδιπλώνοντας τα στο επίπεδο. Σ' αυτό το βιβλίο τον βοήθησε πολύ ο Werner, ο οποίος τον εισήγαγε στις πραγματείες του Αρχιμήδη και στα σχόλια τους.

Οι "μέθοδοι" της παραστατικής γεωμετρίας εφαρμόζονται και στην πραγματεία του *Τέσσερα βιβλία για τις αναλογίες του ανθρώπινου σώματος*²⁷ που δημοσιεύθηκε μετά τον θάνατο του. Όμως η μέθοδος του των δύο προβολών θα παραμείνει στη αφάνεια μέχρι τα μισά του 17^{ου} αιώνα οπότε ο Desargues θα συμβάλει στην δημιουργία της προοπτικής.

III. Οι πραγματείες του Αρχιμήδη.

Αν και η κύρια έκδοση (editio princeps) των πραγματειών του Αρχιμήδη δημοσιεύθηκε στη Βασιλεία το 1544 από τον Th. G. Venatorius, η μετάφραση του F. Commandino²⁸ το 1558 στη Βενετία, η οποία περιλαμβάνει τα έργα: *Κύκλων Μέτρησις, Περί Ελικών, Τετραγωνισμός Παραβολής, Περί Κωνοειδών και Σφαιροειδών, Ψαμμίτης* θεωρείται πολύ σημαντική. Μάλιστα η "αναβίωση" των έργων του Αρχιμήδη θα ωθήσει πολλούς μαθηματικούς να χρησιμοποιήσουν τις ίδιες μεθόδους. Καθώς δε η κατασκευή²⁹ των μεγάλων γοθτικών ναών³⁰ απαιτούσε σωστούς υπολογισμούς στη στατική, αφού η ισορροπία τους βασίζεται σ' ένα σύστημα ωθήσεων και αντιστηρίξεων υπολογισμένων μέχρι τη μικρότερη λεπτομέρεια, η μελέτη των κέντρων βάρους των στερεών έγινε μια από τις πρωταρχικές ασχολίες των επιστημόνων.

²⁷ *Vier Bücher von menschlicher Proportion*. Πβ. επίσης, *De symmetria partium humanorum corporum libri quatuor, e Germanica lingua in latinum versi* P. 1557 καθώς και τη γαλλική και την ιταλική μετάφραση. *Les Quatre Livres d' Albert Dvrer Peintre et Geometrien Tres excellent, De la Proportion des parties et pourtraicts de corps humains. Traducts par Loys Meigret Lionnois, de langage Latine en Françoise*. A Paris chez Charles Perier. 1557 Arnheim 1613, 1614. *Di Alberto Dvrero Pittore, e Geometra chiarissimo della symmetria de i Corpi Hmani, Libri Quattro. Nuouamente tradotti dalla lingua Latina nella Italiana, da M. Gio. Paolo Galluci Calliano ... in Venetia, 1591, 1594.*

²⁸ Ο μεταφραστής έλαβε υπ' όψιν την έκδοση τις Βασιλείας αλλά και άλλα ελληνικά χειρόγραφα.

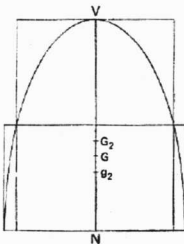
²⁹ Εκείνη την εποχή εκτός από τις εκκλησίες και τα μοναστήρια κτίζουν και άλλα μνημειώδη κτήρια όπως δημαρχεία, τράπεζες, ιδιωτικά μέγαρα, τείχη με τον μεγάλο πύργο (donjon).

³⁰ Βλ. Hans Karlinger, *Die Kunst der Gotik*, Berlin 1926 και H. Bush - B. Lonse - K. Gerstenberg, *Baukunst der Gotik in Europe*, Frankfurt an Main 1958.

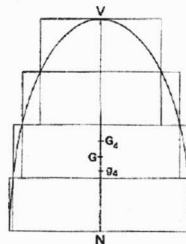
Ο ίδιος ο Commandino λίγα χρόνια αργότερα, το 1565, φανερά επηρεασμένος³¹ από τον Αρχιμήδη δημοσιεύει την πραγματεία του, η οποία έντονα θυμίζει τον μεγάλο Συρακούσιο με τίτλο *Βιβλίο περί κέντρου βάρους στερεών*³².

Για τη μελέτη του κέντρου βάρους του κωνοειδούς “διαιρεί τον άξονα σε 2, 4, 8, ... ίσα μέρη έτσι ώστε κάθε φάση των θέσεων του κέντρου βάρους των εγγεγραμμένων και περιγεγραμμένων στερεών να είναι καθορισμένη. Ας τα ονομάσουμε $g_2, g_4, g_8 \dots$ και G_2, G_4, G_8 αντίστοιχα. Ο Commandino αποδεικνύει πως $g_2 g_4 = G_2 G_4$, $g_4 g_8 = G_4 G_8$ κ.ο.κ. Έτσι αν το κέντρο βάρους του κωνοειδούς κείται μεταξύ g_2 και G_2, g_8 και G_4, g_8 και $G_8 \dots$ βρίσκεται στο μέσο των $g_2 G_2, g_4 G_4, g_8 G_8$ (βλ. σχήμα 1, 2, 3).

Σχήμα 1

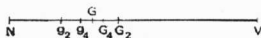


Σχήμα 2



³¹ Ο Commandino μελέτησε επίσης και το έργο του Maurolico *De momentis aequalibus*, που άργησε να δημοσιευθεί, (1685). Πάντως στον πρόλογο της πραγματείας του αναφέρεται στον Maurolico.

³² *Liber de centro gravitatis solidorum*, Bononiae 1565.



Σχήμα 3

“Κατά τον 16^ο αιώνα η χρήση της μεθόδου των στιγμών³³ ήταν μια αδέξια υπόθεση στην οποία το σύστημα περιοριζόταν στη χρησιμοποίηση

των βαρών ανά ζεύγη σύμφωνα με τον κανόνα $\frac{M_1}{M_2} = \frac{d_2}{d_1} \dots$

Έστω n ο αριθμός των ίσων διαιρέσεων του άξονος VN , έστω h το ύψος κάθε κυλίνδρου και έστω

$$I_n = i_1 + i_2 + i_3 + \dots + i_n$$

$$C_n = c_1 + c_2 + c_3 + \dots + c_n$$

όπου, ... έχουμε

$$\frac{i_1}{1} = \frac{c_2}{2} = \frac{c_3}{3} = \dots = \frac{i_{n-1}}{n-1}$$

$$\text{και } \frac{c_1}{1} = \frac{c_2}{2} = \frac{c_3}{3} = \dots = \frac{c_n}{n-1}$$

Τα κέντρα βάρους του i_r και c_r βρίσκονται σε απόσταση $rh + \frac{h}{2}$

και $rh - \frac{h}{2}$ αντίστοιχα από τον άξονα V .

Άρα παίρνοντας τις στιγμές γύρω από το V , θα έχουμε για το περιγεγραμμένο στερεό

$$\sum_1^n r(rh - \frac{h}{2}) = VG_n \sum_1^n r$$

³³ Ο Newton χρησιμοποιεί τις στιγμές στις αυξανόμενες ποσότητες.

$$\frac{h \sum_1^n r^2}{\sum_1^n r} - \frac{h}{2} = VG_n$$

$$= \frac{h(2+1)}{3} - \frac{h}{2}$$

$$= \frac{2}{3} nh - \frac{h}{2}$$

$$\text{και } VG_n = \frac{2}{3} VN - \frac{h}{6}$$

όμοια για το εγγεγραμμένο στερεό θα έχουμε

$$Vg_n = \frac{2}{3} VN + \frac{h}{6}$$

άρα το κέντρο βάρους του κωνοειδούς είναι

$$VG = \frac{Vg_n + VG_n}{2} = \frac{2}{3} VN^{34}$$

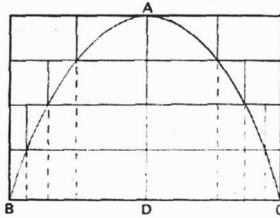
Το 1604 ο ιταλός Luca Valerio (1552-1618) με το έργο του *Περί του κέντρου βάρους των στερεών*³⁵ συνεχίζει την προσπάθεια για τη μελέτη των κέντρων βάρους των στερεών, και μάλιστα αναφέρει στον πρόλογο αυτής της πραγματείας του πώς το έργο του Commandino τον ενεθάρρυνε³⁶ να τροποποιήσει τις μεθόδους του Αρχιμήδη.

Μια σημαντική γενίκευση συναντάμε στην 6^η πρόταση όπου ο ιταλός καθηγητής θεωρεί ένα κυρτό επίπεδο σχήμα περικλειόμενο από μια καμπύλη, όπου έχουν εγγραφεί και περιγραφεί παραλληλόγραμμα. Τότε διατυπώνει πως γενικά η διαφορά μεταξύ των εμβαδών των εγγεγραμμένων και περιγεγραμμένων σχημάτων ισούται με το εμβαδόν του παραλληλογράμμου στη βάση: (βλ. σχ. 4).

³⁴ M. Baron, *The Origins of the Infinitesimal Calculus*, Pergamon Press 1969 p. 94-96.

³⁵ *De centro gravitatis solidorum libri tres*, Roma 1604.

³⁶ *Idem*, p.1.



Σχήμα 4

Έστω BAC τυχόν επίπεδο σχήμα όπου η AD είναι διάμετρος και BC είναι χορδή, και οι χορδές παράλληλες προς το BC βαίνουν ελαττούμενες προς το A. Για τα εγγεγραμμένα και περιγεγραμμένα σχήματα έχουμε

$$I_n = i_1 + i_2 + i_3 + \dots + i_n$$

$$C_n = c_1 + c_2 + c_3 + \dots + c_n$$

$$\text{και } C_n - I_n = (c_1 - i_1) + (c_2 - i_2) + \dots + (c_n - i_n) = c_n$$

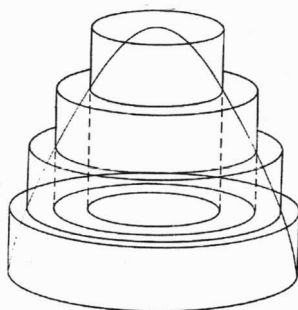
Με την κατάλληλη επιλογή του n αυτή η διαφορά μπορεί να γίνει μικρότερη από οποιαδήποτε δοθείσα ποσότητα, οσοδήποτε μικρή³⁷. Όμως ο Valerio³⁸ δεν είναι σε θέση να διατυπώσει ότι το εμβαδόν της καμπύλης ως το όριο³⁹ των εγγεγραμμένων και περιγεγραμμένων σχημάτων, καθώς ο αριθμός των παραλληλογράμμων τείνει στο άπειρο.

“Στην 11^η πρόταση ο Valerio επεκτείνει αυτό το θεώρημα σε στερεά με κυκλική ή ελλειπτική βάση λαμβάνοντας τις διαφορές $(c_1 - i_1)$, $(c_2 - i_2)$, $(c_3 - i_3)$... και θέτει τη μια μέσα στην άλλη ως ένα σύνολο εσωτερικών κουτιών (βλ. σχ. 5).

³⁷ M. Baron, *op. cit.*, p. 101-102.

³⁸ Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το άρθρο του H. Bosmans, “Les démonstrations par l’analyse infinitésimale chez Luc Valerio”, *Annales de la Société Scientifique de Bruxelles* 37, 1913, p. 211-228.

³⁹ Βλ. και το άρθρο του C. R. Wallner, “Ueber die Entstehung des Grenzbegriffes..”, *Bibl. Math.* Vol. IV, 1903, p. 246-259.



Σχήμα 5

Αν και ο Valerio δεν προσπαθεί να ορίσει τα εμβαδά και τους όγκους με τη μέθοδο των ορίων, η χρήση την οποία κάνει αυτών των προτάσεων δείχνει ότι έχοντας διατυπώσει πως, με κατάλληλη επιλογή του n , $|C_n - I_n| < \varepsilon$, όπου ε είναι μια τυχούσα ποσότητα, όσοδήποτε μικρή, είναι προετοιμασμένος να συμπεράνει ότι το περικλειόμενο εμβαδόν ή όγκος, είναι γενικά, ίσο με το όριο⁴⁰.

Έχοντας γενικεύσει τη μέθοδο των εγγεγραμμένων εμβαδών με το παραπάνω θεώρημα, προχωρεί στο 2^ο Βιβλίο για να διατυπώσει, πως το όριο του πηλίκου, δύο μεταβλητών ισούται με το πηλίκο των ορίων τους⁴¹.

Οι προσπάθειες όλων αυτών που αναφέραμε, οι οποίοι ωθούμενοι και από πρακτικούς λόγους (κατασκευή δημοσίων και ιδιωτικών κτηρίων, ναών, οχυρωματικών έργων κ.α.) προχώρησαν στη συστηματική μελέτη των κέντρων βάρους στερεών, θα βοηθήσουν την επόμενη γενιά των μαθηματικών να συνεχίσουν τις έρευνες για τη δημιουργία του απειροστικού λογισμού. Μάλιστα η M. Baron, στο βιβλίο της *Οι Απαρχές του Απειροστικού Λογισμού* θεωρεί πως “όλο αυτό το έργο του 17^{ου} αιώνα μπορεί να θεωρηθεί ως υστερόγραφο των ελληνικών Μαθηματικών παρά ως μέρος του κυρίου ρεύματος ανάπτυξης του 17^{ου} αιώνα”⁴².

⁴⁰ L. Valerio, *op. cit.*, Lib. I prop. XXXIX, XLI.

⁴¹ L. Valerio, *op. cit.*, Lib. II prop. XII, XVIII.

⁴² M. Baron, *op. cit.*, p. 107.

IV. Τα Κωνικά του Απολλωνίου

Ο Ενετός πατρίκιος Giovanni Baptista Memo (ή Memus) μεταφράζει από τα ελληνικά στα λατινικά τα τέσσερα πρώτα Βιβλία των *Κωνικών* του Απολλωνίου⁴³. Όμως το έργο του εκδόθηκε το 1537 μετά τον θάνατο του και ο γιος του Gianmaria, ο οποίος ανέλαβε την επιμέλεια της έκδοσης δεν ήξερε Μαθηματικά. Έτσι η πρώτη λατινική μετάφραση δεν μπόρεσε να αποδώσει την πραγματεία του Περγαίου, επειδή όντας δυσνόητη αδίκησε το έργο του μεγάλου γεωμέτρη.

Καθώς δε το αποτέλεσμα της πρώτης μετάφρασης των δύο Memo δεν ήταν διόλου ικανοποιητικό, έγινε η αφορμή για να επανέλθουν στο έργο του Περγαίου.

Ο F. Maurolico (1494-1575) μαθηματικός, μηχανικός, οπτικός, ιστορικός, είναι ο πρώτος που προσπαθεί να βελτιώσει την μετάφραση του Memo και από το κείμενο του Πάππου θέλει να ανασυντάξει και τα υπόλοιπα δύο βιβλία, το 5^ο και το 6^ο. Όμως το έργο του αυτό εκδίδεται το 1654 στη Μεσσήνη μετά τον θάνατό του. Ενώ τη χρονιά του θανάτου του, το 1575, δημοσιεύεται στη Βενετία το έργο του *Opuscula Mathematica*, που περιέχει την επανέκδοση της πραγματείας του *De lineis horaris libri III* 1553 όπου μελετά την προβολή της σκιάς από την κορυφή στύλου, η οποία είναι κωνική, και το είδος της προκύπτει από την θέση του επιπέδου προβολή, καθώς και γενικότερα τις κωνικές τομές.

Ο Marin Ghetaldi, πατρίκιος της πόλης Ragusa, γεωμέτρης⁴⁴ και μελετητής της αρχαίας ελληνικής κληρονομιάς προσπαθεί το 1607 και 1613 στη Βενετία να αποκαταστήσει τα δύο Βιβλία της πραγματείας του Απολλωνίου *Περί Νεύσεων*⁴⁵.

Το 1566 ο Commandino παρουσιάζει τη μετάφραση των τεσσάρων πρώτων Βιβλίων *Κωνικών*, η οποία περιλαμβάνει τις δύο πραγματείες του Σερήνου, *Περί τομής κυλίνδρου* και *περί τομής κώνου* (τις οποίες και διέσωσε) καθώς και τα ερμηνευτικά σχόλια του μεταφραστή,

⁴³ Apollonii Pergaei... *Opera per dectissimum Philosophum Ioannem Baptistam Memum... de graeco in latinum traducta et noviter impressa* per B. Bindomum. Venetiis. 1537.

⁴⁴ J. M. Montucla, *Histoire des Mathematiques*. Vol. II. réimpr. Paris Blanchard 1968, p. 5. Μέχρι και τον 17^ο αιώνα ο μαθηματικός ονομαζόταν γεωμέτρης.

⁴⁵ Marini Ghetaldi, ...*Apollonius redivirus seu Arestituta Apollonii Pergaei Inclinationum geometria* ...Apud B Junctam Venetiis και ... *Supplementum Apollonii Gallii, seu exuscitata Apollonii Pergaei Tactionum geometriae pars relique* Apud V Venetiis. Βλ. ακόμα ... *Apollonius redivirus seu restituta Apollonii Pergaei de Inclinationibus geometriae liber secundus*. Apud B. Venetiis.

καθιστούν αυτή την έκδοση την πρώτη σημαντική έκδοση⁴⁶ των *Κωνικών*⁴⁷.

Στη Βενετία ο Dórer συναντά τον παλιό γνώριμο του, από τον κύκλο του W. Pirckheimer⁴⁸, τον αστρονόμο και μαθηματικό⁴⁹ Johann Werner (1468-1528), ο οποίος επηρεασμένος και αυτός από τους Ιταλούς *maestri*, στρέφεται στη μελέτη της γεωμετρίας. Το 1522 ο Werner δημοσιεύει στη Νυρεμβέργη την πρώτη πρωτότυπη πραγματεία για τις κωνικές⁵⁰ στη Δύση.

Στη μελέτη αυτή, ο Werner εξετάζει την παραβολή και την υπερβολή, αλλά όχι την έλλειψη⁵¹. Ο κώνος ορίζεται σύμμορφα με τον απολλώνιο ορισμό⁵², ως η επιφάνεια που παράγεται από μια ευθεία, η οποία στηρίζεται στην περιφέρεια κύκλου και περνά από ένα σταθερό σημείο, που βρίσκεται έξω από το επίπεδο. Τις κωνικές τομές δεν τις εξετάζει ως επίπεδα σχήματα, αλλά ως σχήματα που γράφονται στο κώνο και μεταφέρονται σε αυτή την επιφάνεια.

⁴⁶ *Apollonii Pergaei Conicorum libri quatuor. Una cum Pappi ... Lemmatibus et commentariis Eutocii Ascalonitae. Sereni Antinoensis ... libri duo, nunc primum in lucem editi. Quae omnia super F. Commandinus e graeco conuerit, et commentaria illustravit, Bononiae 1566.*

⁴⁷ Η κύρια έκδοση (editio princeps) του ελληνικού κειμένου είναι η ονομαστή έκδοση του E. Halley Οξφόρδη 1710. *Apollonii Pergaei Conicorum libri octo et Sereni Antinoensis De Sectione Cylindri et Coni libri duo (Conicorum libri IV priores, cum Pappi Alexandrini Lemmatibus et Eutocii Ascalonitae commentariis. Ex add MSS editi Edmundus Halley, Oxoniae 1710.*

⁴⁸ Ο Willibald Pirckheimer είχε θέσει στη διάθεση του Dürer και του Werner τη βιβλιοθήκη του Regiomantanus (Johann Müller 1436-1476), γνωστού ουμανιστή, που εργάστηκε δίπλα στον Βησσαρίωνα και τον Γεώργιο από την Τραπεζούντα. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. R. H. Willibald, *Pirckheimer und die erste Reise Dürers nach Italien*, Wien 1930. Καθώς και M. Folkerts, *Regiomantanus's Euklids Handschriften*, *Sudhoffs Archiv* 1974, Bd 58 p. 149-164.

⁴⁹ Ο Werner ήταν ιερωμένος και αρχικά ασχολήθηκε με την γεωγραφία και την χαρτογραφία, η οποία τελικά τον οδήγησε στη μελέτη των Μαθηματικών. Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το λήμμα του M. Folkerts, Johann Werner στο *Dictionary of Scientific Biography* Ed. Ch. C. Gillispay 1976 Vol 14 p. 276-277. Βλ. επίσης το άρθρο του S. Günther, "Johann Werner von Nürnberg in seinen Beziehungen zur mathematischen und physikalischen Erdkunde" *Studien zur Geschichte der Mathematik und Physik*. Halle 1878 H.S. s. 277-332.

⁵⁰ *Libellus super vigintiduobus elementis conicis*, Nürnberg 1522.

⁵¹ Θεωρούμε ότι "παράλειψη" της έλλειψης, θα πρέπει να οφείλεται στο ότι την εξετάζει στην εισαγωγή της μελέτης του για τον διπλασιασμό του κύβου.

⁵² "Κώνον δε το περιεχομενον σχήμα υπό τε του κύκλου και της μεταξύ της τε κορυφής και της του κύκλου περιφερείας κωνικής επιφανείας, κορυφήν δε του κώνου το σημείον,

Ακόμα θα θέλαμε να υπογραμμίσουμε πως η πραγματεία αυτή του Werner αποτελεί το προάγγελμα της προβολικής γεωμετρίας. Αν και ο Απολλώνιος παρουσίασε αρκετές ιδιότητες που αγγίζουν την έννοια της προβολικότητας, δεν χρησιμοποιεί την κεντρική προβολή ως τρόπο απόδειξης. Ο Werner αντίθετα, αποδεικνύει πολλά θεωρήματα για τις κωνικές, θεωρώντας τις ως επίπεδες τομές ενός ορθού κώνου με κυκλική βάση και με μεθόδους προοπτικής της δημιουργεί⁵³ από τον κύκλο της βάσης.

Η δεύτερη πραγματεία του Werner, η οποία κυκλοφόρησε την ίδια χρονιά, *Σχόλια*⁵⁴ ... ουσιαστικά αποτελεί μια ελεύθερη μετάφραση των Σχολίων του Ευτόκιου, η οποία συνοδεύεται από σημαντικές σημειώσεις του γερμανού επιστήμονα⁵⁵.

Δυστυχώς οι ιδέες για τις κωνικές του Werner δεν μπόρεσαν να διαδοθούν. Η πραγματεία του F. Maurolico⁵⁶ (1494-1575) (μεταφραστή των 4 πρώτων Βιβλίων και της ανασύστασης του 5^{ου} Βιβλίου των *Κωνικών* του Απολλωνίου το 1654) για τις κωνικές^{57,58} το 1575 δεν επηρέασε την επιστημονική κοινότητα αν και αποτελεί μια σπουδή όπου εξετάζονται γενικά οι κωνικές τομές, ως επίπεδες τομές κώνου.

V. Οι απόηχοι

Η αναβίωση και η μελέτη της γεωμετρίας θα έχει μια κύρια επίπτωση στην καινούργια επιστήμη η οποία θα δημιουργηθεί και διαμορφωθεί

ο και της επιφανείας εστί κορυφή, άξονα δε την από της κορυφής επί του κύκλου αγομένην ευθείαν, βάσιν δε τον κύκλον". Ε. Σταμάτη, *Απολλωνίου, Κωνικά, Βιβλία α'*: Όροι πρώτοι 7-11, έκδοσις Τ.Ε.Ε. Τομ. 1^{ος} Αθήνα 1975, σελ. 198.

⁵³ R. Taton, *La mathématisation des techniques graphiques. Les grandes étapes: des origines à Dürer, à Desargues et à Monge*. Technologies, Idéologies et pratiques. 5 1986 p. 11-35 Βλ. επίσης R. Taton, *Etudes d' Histoire des sciences recueillies pour son 85e anniversaire* par D. Fauque, M. Illic et R. Halleux, Brepols, Turnhout Belgium 2000 p. 305-334.

⁵⁴ *Commentarium seu paraphrastica enarration in undecim modos conficiendi ejus problematic, quod cubi duplicato dicitur*, Nurnberg 1522.

⁵⁵ Σημαντική είναι και η πραγματεία του για την σφαιρική τριγωνομετρία. *De triangulis per maximorum circularum segmenta constructis libris quinque*.

⁵⁶ Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. D. Scina, *Elogio di Francesco Maurolico*. Palermo 1808· βλ. επίσης F. Boncompagni, "Intorno alla vita ed ai lavori di Francesco Maurolico" *Boll.* Vol. 9, Napoli, 1876, pp. 1-156.

⁵⁷ *De Lineis horaris libri* 1553, που επανεκδόθηκε στο έργο του *Opuscula* 1575.

⁵⁸ Ο Maurolico αποδεικνύει ότι η προβαλλόμενη σκιά από την κορυφή ενός στύλου είναι πάντα μια κωνική τομή, της οποίας η φύση και το είδος ποικίλλουν σύμφωνα με τη θέση του επιπέδου προβολής.

στο Quattrocento: την προοπτική⁵⁹.

Ο αρχιτεκτονας F. Brunelleschi (1377-1446) μνεία στα Μαθηματικά και ιδιαίτερα στη γεωμετρία⁶⁰ από τον αναγεννησιακό homo universalis, Paolo del Pozzo Toscanelli (1397-1482), ο οποίος τον εισάγει στα έργα των Ευκλείδη, Ιππάρχου, Vitello. Τα αποτελέσματα της σπουδής του απεικονίζονται στην εκκλησία του St Giovanni⁶¹ και στο Palazzo Vecchio. Με τη μαθηματική του παιδεία και την εφαρμογή των ιδεών του Πτολεμαίου, ο Brunelleschi επιλύει το πρόβλημα της κατασκευής του θόλου του Duomo⁶². Με τον Brunelleschi αρχίζει να διαμορφώνεται μια καινούργια αισθητική⁶³ του χώρου, ο χώρος παύει να είναι ένας κλειστός περιορισμένος κύβος, υπάρχει ενώ περικλείεται και ταυτόχρονα περικλείει, περιέχει και περιέχεται⁶⁴. Έτσι αναδεικνύεται ως ο εφευρέτης της γραμμικής προοπτικής, όπως αναφέρει ο φίλος και βιογράφος του Manetti “Εκείνη την εποχή ο Φίλιππο διέδωσε και άσκησε αυτό που οι ζωγράφοι ονομάζουν προοπτική”⁶⁵.

Την ίδια εποχή ένας νεαρός σπουδάζει νομικά και μαθηματικά⁶⁶ στο Πανεπιστήμιο της Bologna⁶⁷ (1421-1428). Τον ελεύθερο χρόνο, για να

⁵⁹ Πραγματείες προοπτικής υπήρχαν και πρωτότερα, όπως π.χ. του Alhazen 1000 μ.Χ., ενώ στο *Opus Majus* του R. Bacon 1250 βρίσκουμε ένα κεφάλαιο αποκλειστικά αφιερωμένο στην Οπτική. Βλ. D. Raymond, *L' Hypothèse d' Oxford. Essai sur les origines de la perspective*. Paris 1998. Ακόμα λίγο αργότερα γράφονται δύο σημαντικά έργα *Perspectiva Communis* του John Pecham (1270) και *Questiones Perspectivae* του Biagio Plesani της Πάρμας (1345-1416). Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το βιβλίο του Gustav von Allessch, *Die Renaissance in Italien*, Bücher der Erkenntnis 2 Bd. Weimar 1912.

⁶⁰ G. Vasari, *Le Vite dei più eccellenti Pittori, scultori e architetti*, Firenze 1568. Βλ. επίσης A. Manetti, *Vita di Filippo de Brunelleschi*, Firenze 1927.

⁶¹ M. Kemp, *The Science of Art: Optical Themes in Western Art from Brunelleschi to Seurat*, New Haven 1990.

⁶² M. Bassi, *Dispareri in material d' Architettura e Prospettiva con pareri di eccellenti e famosi Architetti*, Brescia 1572.

⁶³ B. Basanquet, *A History of Aesthetic*, London 1904.

⁶⁴ Οι φίλοι του Brunelleschi, ο Donatello και ο Tommaso di Giovanni (ο Masaccio) είναι οι πρώτοι που εφαρμόζουν τους κανόνες του. Η νοπογραφία Αγία Τριάδα (ca 1426) στους τοίχους της εκκλησίας Santa Maria Novella είναι ίσως η πρώτη νοπογραφία που κατασκευάζεται με τους κανόνες της γραμμικής προοπτικής.

⁶⁵ A. Manetti, *Vita di Filippo di Ser Brunelleschi*. Η μελέτη αυτή γράφτηκε στη δεκαετία του 1480 και είναι η πρώτη που αφορά καλλιτέχνη της Αναγέννησης. Εκδ. E. Toesia, Firenze 1927, σελ. 6.

⁶⁶ Μέχρι και το 1450 γράφει αρκετές μελέτες μαθηματικών, φυσικής, μηχανικής και οπτικής. Βλ. επίσης το έργο του *Ludi Matematici* καθώς και βιβλίο του για την κρυπτογραφία. *De componentis cifris*, 1466.

⁶⁷ P. Riccardi, *Nuovi materiali per la storia della facoltà di Matematica nell' antica*

ξεκουράζεται και να ηρεμεί, επιδίδεται στη ζωγραφική. Ο νεαρός ονομάζεται Leone Battista Alberti (1404-1471) και το αμάλγαμα των σπουδών του και της ερασιτεχνικής ζωγραφικής αντικατοπτρίζεται στην πραγματεία του *Della Pittura* (1436) -η οποία τυπώνεται στη Νυρεμβέργη το 1511- και την οποία αφιερώνει στους: Brunelleschi, Masaccio, Donatello, Ghiberti και Luca della Robbia.

Ο Alberti γράφει την πραγματεία του⁶⁸ σε δύο γλώσσες στα λατινικά *De pictura*⁶⁹ και στα ιταλικά *Della pittura*⁷⁰. Και στις δύο συντάξεις ο συγγραφέας ακολουθεί την ίδια διάταξη. Το έργο χωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο *Rudimenta, Στοιχειώδεις Γνώσεις*, αναφέρεται στη γεωμετρία, στους νόμους της οπτικής και της προοπτικής. Η ευκλείδεια γεωμετρία, η θεωρία των αναλογιών πλαισιώνουν τους κανόνες - οδηγίες για τη γραμμική προοπτική τη νόμιμη κατασκευή (*construzione legittima*). Στο δεύτερο μέρος η *Pittura* (η Ζωγραφική) ο Alberti παρουσιάζει τις ιδέες του για την ιστορία της ζωγραφικής, η οποία μεταξύ των άλλων απαιτεί γνώσεις φυσικής, οπτικής, ανατομίας καθώς και την κλασική αρχαιοελληνική παιδεία. Το τρίτο μέρος (ο Ζωγράφος) είναι μια πνευματική και ηθική προπαρασκευή του ζωγράφου, σύμμορφη με τις διακηρύξεις του Alberti, που ακράδαντα πίστευε ότι η ζωγραφική δεν πρέπει να είναι ευχάριστη στην όραση, το σημαντικότερο στοιχείο της είναι ο εποικοδομητικός της ρόλος στην ανάπτυξη του πνεύματος. “Ο ζωγράφος ... πρέπει να γνωρίζει ιδιαίτερα γεωμετρία όπως δίδασκε ο αρχαίος ζωγράφος Πάμφιλος”^{71, 72}.

Ο Alberti δανείστηκε αρκετά από τη γλώσσα των *Στοιχείων* του Ευκλείδη, σχετικά με τους ορισμούς του σημείου, της ευθείας, του επιπέδου, επειδή δε γνώριζε αρχαία ελληνικά, ίσως να διάβασε τα

Università di Bologna. Boll. di Bibliografia e di storia delle Scienze Matem. e Fisiche (Boncompagni) XII., 1879, p. 299-312.

⁶⁸ J. and P. Green, *Alberti's Perspective: "A Mathematical comment"*, *Art Bulletin* 64 (1987), p. 641-645.

⁶⁹ *De Pictura praestantissima et nunquam satis laudata arte libri tres absolutissimi, Leonis Baptistae de Albertis ...* Basle, Thomas Venatorius 1540; βλ. επίσης *La Pittura*, trad. Lodovico Domenichi, Venezia 1547.

⁷⁰ *Opuscoli Morali di Leon Battista Alberti* trad. et ed. Cosimo Bartali, Venezia. 1568.

⁷¹ L. Alberti *op. cit.*

⁷² O.A. Venturi, στο βιβλίο του *Storia della critica d' arte*, Torino 1964, p. 43 αναφέρει για τον Πάμφιλο: “ήταν ο πρώτος ζωγράφος βαθύς γνώστης όλων των άλλων κλάδων της Γνώσης, ιδιαίτερα της Αριθμητικής και της Γεωμετρίας. Χωρίς αυτές τις επιστήμες διακήρυσσε ότι δεν μπορεί κανείς ν' αγγίξει την τελειότητα στην τέχνη”.

Στοιχεία και το πρότυπο.

Όμως καθώς η πραγματεία απευθυνόταν κυρίως σε καλλιτέχνες, δανείζεται, όπως αναφέρει στις πρώτες γραμμές, από τους μαθηματικούς όσα στοιχεία είχαν σχέση με το αντικείμενο του, για λόγους μεγαλύτερης σαφήνειας. Μάλιστα ο συγγραφέας συγκεκριμενοποίησε την αφαιρετική σκέψη του Ευκλείδη, και φυσικά εγκαταλείπει τη λιτή μαθηματική γλώσσα του αλεξανδρινού. Αντιπροσωπευτικά παραδείγματα είναι οι ορισμοί του σημείου⁷³, της ευθείας, της επιφάνειας, του κύκλου κ.ά.⁷⁴

<i>Ευκλείδης</i> Βιβλίο I ορισμοί: 1, 2, 3, 5, 15, 16, 17	<i>Alberti</i>
Σημείον εστιν, ου μέρος ουθέν	Στιγμή, είναι το σημείο το οποίο δεν μπορεί να διαιρείται σε άλλα μέρη.
Γραμμή δε μήκος απλατές	Γραμμή, έχει μήκος που μπορεί να διαιρεθεί και είναι λεπτή σε πάχος.
Γραμμής δε πέρατα σημεία	Ευθεία είναι η γραμμή η οποία ενώνει δύο σημεία.
Επιφάνεια δε εστίν, ο μήκος και πλάτος μόνον έχει.	Επιφάνεια είναι το εξωτερικό περίβλημα ενός σώματος που χαρακτηρίζεται από το μήκος, το πλάτος ...

⁷³ Ακολουθώντας τόσο τον Ευκλείδη, όσο και τον Alberti, ο Piero della Francesca (ca. 1410-1492) στην πραγματεία του *Della prospettiva pingendi* (1482-1487), (η οποία τυπώθηκε το 1899 στο Στρασβούργο) αρχίζει με τον ορισμό του σημείου βλ. op. cit., ed. N. Fasola., Firenze 1942, p. 65.

⁷⁴ Το ίδιο ισχύει π.χ. και για τον ορισμό της σφαίρας.

Κύκλος εστί σχήμα επίπεδον υπό μιας γραμμής περιεχόμενον [ή καλείται περιφέρειας], προς ην αφ' ενός σημείου των εντός του σχήματος κειμένων πάσαι αι προσπίπτουσαι ευθείαι [προς την του κύκλου περιφέρειαν] ίσαι αλλήλους εισίν.

Κέντρον δε του κύκλου το σημείον καλείται

Διάμετρος δε του κύκλου εστίν ευθεία τις δια του κέντρου ηγμένη και περατούμενη εφ' εκατέρα τα μέρη υπό της του κύκλου περιφέρειας, ήτις και διχα τέμνει τον κύκλον.

Κύκλος είναι η επιφάνεια η οποία έχει από μια συνεχή γραμμή ως περιβάλλουσα με τρόπο ώστε αν, ορισθεί ένα σημείο στο κέντρο όλες οι ακτίνες προς αυτή (την περιβάλλουσα) θα είναι ίσες.

Το σημείον στο μέσο ονομάζεται κέντρο.

Η ευθεία γραμμή του διέρχεται από το κέντρο και τέμνει τον κύκλο σε δύο ίσα μέρη ονομάζεται... διάμετρος.

Γνωρίζοντας ότι εκείνη την εποχή στην Ιταλία κυριαρχεί η παιδεία του άβακα⁷⁵ και ότι ακόμα δεν είχε γίνει απόλυτα αποδεκτή η άμεση σύνδεση γεωμετρίας και ζωγραφικής⁷⁶, καθώς και ότι μέχρι τότε οι καλλιτέχνες δεν σπούδαζαν γεωμετρία, ο Alberti παρουσιάζει και μια άλλη μεταγενέστερη μελέτη του σχετική με τις αναλογίες με τίτλο *Elementi di pittura*⁷⁷, αφιερωμένη στον Θεόδωρο Γαζή⁷⁸.

Σ' αυτή την πραγματεία, που ο τίτλος της υποδηλώνει τη συγγένειά της με τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη, παρακινεί τους ζωγράφους να αντιληφθούν την προοπτική όχι σύμφωνα με αφηρημένες αριθμητικές αναλογίες, αλλά σύμφωνα με τις γεωμετρικές αναλογίες οι οποίες προκύπτουν από τους

⁷⁵ Πρόκειται για δημόσια σχολεία όπου νέα παιδιά, εμπορευόμενοι και κληρικοί σπούδαζαν αριθμητική με τα καινούργια "αραβικά" ψηφία, πρακτική γεωμετρία και λίγη γραμματική.

⁷⁶ J. V. Field, *The invention of Infinity: Mathematics and Art in the Renaissance*. Oxford. 1997.

⁷⁷ L.B. Alberti, *Opere Vorgari*, III, Bari 1973, p. 192-129.

⁷⁸ Ο Θ. Γαζής (ca.1370-1475) κληρικός και λόγιος, γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη αλλά έζησε στην Ιταλία όπου συνετέλεσε στη διάδοση των ελληνικών γραμμάτων τόσο με τη διδασκαλία του όσο και με τις μεταφράσεις έργων του Θεόφραστου και του Αριστοτέλη, κερδίζοντας την εκτίμηση Ελλήνων και ξένων. Βλ. Κ. Σάθα, *Νεοελληνική φιλολογία*, Fabri, *Bibl. Greca*.

νόμους της προοπτικής. Έτσι σταδιακά απελευθερώνεται η προοπτική από τους προκαθορισμένους κανόνες - συνταγές, ενώ κατανοείται ότι για τη μελέτη της προοπτικής⁷⁹ είναι απαραίτητη η σπουδή της γεωμετρίας μέσα σ' ένα αυστηρό πλαίσιο αποδείξεων.

Μάλιστα ο ίδιος ο Alberti την καθορίζει:

“Τι χρησιμεύει στον καλλιτέχνη να προκαλεί τόσα προβλήματα; Θα απαντήσω αμέσως με αυτό τον ορισμό της ζωγραφικής: Η ζωγραφική δεν θα είναι λοιπόν παρά η τομή της οπτικής πυραμίδας κατά δοθείσα απόσταση. Όταν καθορισθεί το κέντρο και οι ακτίνες μιας κάποιας επιφάνειας, η ζωγραφική θα αποτελείται από γραμμές και χρώματα”⁸⁰.

Με αυτό τον ορισμό, ο πίνακας ζωγραφικής αποκτά γεωμετρική υπόσταση καθώς “μετατρέπεται” σ' ένα επίπεδο, που κάθετα άγεται στον άξονα της οπτικής πυραμίδας ή του οπτικού κώνου, των οποίων η κορυφή είναι ο οφθαλμός του ζωγράφου και η βάση τα αντικείμενα τα οποία απεικονίζονται⁸¹.

Το πρώτο παράδειγμα καθαρά γεωμετρικής αντιμετώπισης της προοπτικής είναι η πραγματεία του ακαταπόνητου Federico Commandino, ο οποίος παρουσίασε σε κάποια σχόλια που προσέθεσε στην δεύτερη έκδοση της πραγματείας του Πτολεμαίου *Planisphaerium*^{82, 83} *Ανάλυση Επιφανείας*⁸⁴.

Ο Commandino αποδεικνύει ότι η στερεογραφική προβολή των κύκλων της σφαίρας, εκτός από τους μέγιστους κύκλους που διέρχονται από τους πόλους, προβάλλονται σε κύκλους. Το αποτέλεσμα αυτό το χρησιμοποίησε ο Πτολεμαίος, αλλά δεν το απέδειξε, ίσως γιατί θεωρούσε

⁷⁹ Βλ. και G. J. Kern, *Die Anfänge der zentralperspektivischen konstruktion in der italienischen Malerei des XVI Jahrhunderts. Mitteilungen des Kunsthistor. Institutes in Florenz* 1912, p. 39-75.

⁸⁰ L. B. Alberti §12. Βλ. επίσης A. Flocon et R. Taton, *La Perspective, Que sais-je?* Paris, P.U.F. 1970, p.43.

⁸¹ A. Flocon et R. Taton, *idem*, p. 43.

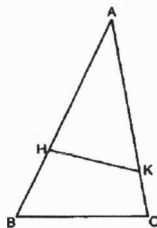
⁸² F. Commandino *In planisphaerium Ptolemaei commentarius; in quo universa scenographices ratio quam brevissimi traditur, ac demonstrationibus confirmatur* Venezia, 1558.

⁸³ Για περισσότερες λεπτομέρειες βλ. το άρθρο R. Sinigalli, “Gli studi di Federico Commandino sul planisfero tolemaico come elemento di rottura nella tradizione della teoria prospettica della Rinascenza” *La prospettiva rinascimentale*, ed. Marisa Dalai Emiliani, Firenze 1980, pp. 475-486.

⁸⁴ Η πραγματεία αυτή είναι μια εξήγηση του συστήματος των προβολών, που είναι περισσότερο γνωστό ως στερεογραφικό, με το οποίο σημεία της ουράνιας σφαίρας αναπαριστούνται στο επίπεδο του ισημερινού μέσω ενός σημείου.

πως η απόδειξη αυτή εύκολα προκύπτει από τα θεωρήματα του Απολλωνίου⁸⁵.

Το κενό αυτό κάλυψε ο Commandino



Σχήμα 6

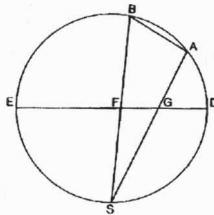
Σε μια δοθείσα κωνική τομή ο Απολλώνιος αντιστοιχεί μια υπενάντια τομή⁸⁶ και απέδειξε ότι η υπενάντια τομή σ' ένα κύκλο είναι επίσης κύκλος.

Η στερεογραφική προβολή έχει το κέντρο της στο νότιο πόλο της σφαίρας και προβάλλει σήματα στη σφαίρα στο επίπεδο του ισημερινού. Έτσι η εικόνα του δοθέντα κύκλου στη σφαίρα είναι η τομή του επιπέδου του ισημερινού και ο κώνος που έχει το νότιο πόλο ως κορυφή και τον κύκλο ως βάση. Αυτή η τομή είναι υπενάντια στον δοθέντα κύκλο και άρα κύκλος⁸⁷. (σχήμα 7)

⁸⁵ T. L. Heath, *A History of Greek Mathematics*, Oxford 1921, Vol. 2, p. 292.

⁸⁶ Έστω ABC ένα αξονικό τρίγωνο στο κώνο δηλαδή το ABC περιέχει τον άξονα του κώνου και είναι κάθετος στη βάση του κώνου που την τέμνει στο BC. Το επίπεδο κάθετο στο ABC όπου το τέμνει στο HK ορίζει μια υπενάντια τομή στη βάση, τα τρίγωνα AHK και ABC είναι όμοια, αφού οι γωνίες B και K είναι ίσες.

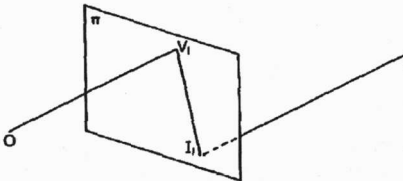
⁸⁷ Έστω AB κύκλος στη σφαίρα και FG η εικόνα της στον ισημερινό. Αφού $\widehat{GF\hat{S}} = \frac{1}{2}(\widehat{DS} + \widehat{EB}) = \frac{1}{2}(\widehat{SE} + \widehat{EB}) = \frac{1}{2}\widehat{BC} = \widehat{SAB}$, τα δύο τρίγωνα SFG και SBA είναι όμοια και οι αντίστοιχες τομές είναι υπενάντιες.



Σχήμα 7

Ο Commandino μελετώντας τις υπενάντιες τομές παρατηρεί ότι μπορούν επίσης να θεωρηθούν ως τομές σε οπτικές πυραμίδες δηλαδή σε προοπτικές εικόνες. Αυτό είναι το πρώτο γνωστό παράδειγμα όπου η προοπτική προβολή φανερά συνδέεται με άλλες κεντρικές προβολές. Έχοντας πια εισαγάγει την προοπτική στα *Σχόλια* του, ο Ιταλός μαθηματικός στρέφεται σε προβλήματα προοπτικής, όμως στις αποδείξεις του δεν υπάρχει σκεπτικό που να βασίζεται στην προβολικότητα.

Για πολλούς ο Guidobaldo del Monte θεωρείται ως πατέρας της μαθηματικής θεωρίας της προοπτικής αφού ήταν ο πρώτος, ο οποίος στην πραγματεία του Προοπτικής έξι βιβλία *Perspectivae libri sex* 1600 εξετάζει τις γενικές ιδιότητες των προοπτικών προβολών. Ακόμα σ' αυτό το βιβλίο του το σημείο φυγής, *punctum concursus*, παίζει σημαντικό ρόλο. Το σημείο φυγής ευθείας δεν είναι παράλληλο στο επίπεδο της εικόνας, καθώς το σημείο όπου η ευθεία δια μέσου του οφθαλμού είναι παράλληλη στη ευθεία συναντά την εικόνα. (σχήμα 8).



Σχήμα 8

Η ημιευθεία I τέμνει το επίπεδο Π στο I , το σημείο φυγής v είναι το σημείο όπου η ευθεία δια μέσου του οφθαλμού (0), παράλληλο στα I τέμνει το Π . Το βασικό θεώρημα αναφέρει πως η I ζωγραφίζεται από την.

Με ευκλείδεια ορολογία ο μαθητής του Commandino, παρουσιάζει μια πλήρη θεωρία των παραλλήλων στην προοπτική και μάλιστα αποδεικνύει την παρακάτω πρόταση εισάγοντας την ύπαρξη των σημείων φυγής, τα οποία ονομάζει συντρέχοντα σημεία. “Αν ο οφθαλμός παρατηρεί τις παράλληλες ευθείες, οι προεκτεινόμενες συναντούν τη τομή - δηλαδή το επίπεδο του πίνακα - οι εμφανιζόμενες γραμμές στην τομή συναντώνται σ’ ένα μοναδικό σημείο, τόσο ψηλά όσο και ο οφθαλμός πάνω από ένα επίπεδο παράλληλο στις παράλληλες ευθείες”⁸⁸.

Επί πλέον αποδεικνύει ότι η προοπτική εικόνα ενός ευθύγραμμου τμήματος κείται επί της ευθείας η οποία διέρχεται από το σημείο φυγής. Συνδυάζοντας αυτό με την απλή παρατήρηση ότι το σημείο όπου η ευθεία τέμνει την εικόνα είναι η δική του εικόνα, λαμβάνει το αποτέλεσμα ότι η εικόνα της γραμμής ορίζεται από τα σημεία τομής της με την εικόνα και το σημείο φυγής. (βασικό θεώρημα της προοπτικής).

Οι θεωρήσεις του Monte βρήκαν γόνιμο έδαφος στον Φλαμανδό μαθηματικό και μηχανικό Simon Stevin, ο οποίος προσέγγισε τη θεωρία της προοπτικής πιο αφαιρετικά και υπογραμμίζει ότι το βασικό πρόβλημα της προοπτικής είναι ο καθορισμός της εικόνας του σημείου. Όμως κανείς δεν εργάστηκε στην θεώρηση του Commandino της προοπτικής σε ισότητα αξίας ή όρων με άλλες κεντρικές προβολές.

Ο μαθητής του Commandino στην εισαγωγή του πρώτου βιβλίου του έργου του, υπογραμμίζει τη σημασία της απόδειξης αναφέροντας: “το θέμα το οποίο πραγματευόμαστε ξεγελώντας π.χ. κατά κάποιο τρόπο την όραση, θα το κάνουμε με μαθηματικούς συλλογισμούς τους οποίους χρυσιοποιούμε στις αποδείξεις”⁸⁹.

Παράλληλα με την σπουδή της γεωμετρίας αποκαλύπτεται και η ανάγκη της σπουδής της οπτικής. Όμως ενώ η σπουδή της γεωμετρίας διευκολύνθηκε και από την έκδοση των ελληνικών έργων και από την καθολική επιστροφή στο ελληνικό πνεύμα, η οπτική καθώς ήταν ενταγμένη στις θετικές επιστήμες, η μελέτη της ήταν αυστηρά τοποθετημένη σ’ ένα θεοκρατικό πλαίσιο και θεωρείτο κλάδος της πίστης.

⁸⁸ Βιβλίο I πρόταση 32. Βλ. τη μετάφραση του Ch. Guipaud, *op. cit.*, p. 264.

⁸⁹ Βλ. τη μετάφραση του Ch. Guipaud στο βιβλίο D. Bessot, Y. Hellegonarc’h, J. P. Goff, *Destin de l’ art. Dessein de la Science*, Caen 1991, p. 262.

Μετά τον Commandino, πολλοί μαθηματικοί γράφουν πραγματείες για προοπτική, όπως ο Egnatio Danti, ο Giovanni Battista Benedetti, ο Guidobaldo del Monte, ο Simon Marolois, καθώς και ο Jacques Aleaume.

Πέρασαν 1800 χρόνια αφ' ότου ο Απολλώνιος παρουσίασε τα *Κωνικά*, χωρίς κανένας ουσιαστικά να παρουσιάζει κάποιες πρακτικές εφαρμογές της θεωρίας και των ιδιοτήτων των κωνικών.

Ο Johann Kepler (1571-1630) βαθύς γνώστης τόσο της πυθαγόρειας όσο και της πλατωνικής φιλοσοφίας⁹⁰ είναι εκείνος ο οποίος θα υιοθετήσει το ηλιοκεντρικό σύστημα του Κοπέρνικου⁹¹ θα συλλάβει και θα διατυπώσει τους τρεις νόμους κίνησης των πλανητών.

Ακούρατος ερευνητής και διακεκριμένος μαθηματικός, μαθήτευσε δίπλα στον Δανό αστρονόμο Tycho Brahé⁹² (1546-1601), αλλά ο Kepler έχοντας πεισθεί πως ο ήλιος δεν είναι ένα κέντρο αδρανές, υποπετεύθηκε το λάθος του Brahé για την τροχιά του Άρη. Μελετώντας λοιπόν τη τροχιά της γης, κάνοντας πολυάριθμους υπολογισμούς για την απόσταση του Άρη και του υποτιθέμενου κέντρου της τροχιάς του, ανακαλύπτει ότι πλάταινε στο αφήλιο και στο περιήλιο ενώ μίκραινε στο υπόλοιπο της τροχιάς, άρα δεν θα μπορούσε να είναι κύκλος. Έτσι εγκαταλείπει ο Kepler την πυθαγόρεια και την πλατωνική αρμονία των σφαιρών για να καταλήξει στο συμπέρασμα πως η τροχιά έχει ωοειδές σχήμα⁹³.

Το θεωρητικό εργαλείο για να προχωρήσει θα του το προσφέρει η μελέτη των *Κωνικών* του Απολλωνίου. Μετά από δύο χρόνια υπολογισμών ο Kepler καταλήγει πως η τροχιά του πλανήτη είναι έλλειψη.

Έτσι ο Kepler εισάγει τους τρεις νόμους των πλανητικών κινήσεων με πρώτο ότι κάθε πλανήτης γράφει σε ορθή φορά μια έλλειψη της οποίας ο ήλιος κατέχει την μία από τις εστίες (1604). Με το νόμο αυτόν ο Kepler καταλύει τον κύκλο καθώς και η τροχιά κάθε πλανήτη δεν είναι η συνισταμένη ενός συνδυασμού κινουμένων κύκλων, αλλά έλλειψη της

⁹⁰ Στο πρώτο του βιβλίο *Prodromus dissertationum Cosmographicarum* Tübingen 1596, καθορίζει τους λόγους των τροχιών των πλανητών με αριθμητικές και γεωμετρικές αναλογίες, ομοιάζουσες με τις αναλογίες των πλατωνικών και των πυθαγορείων.

⁹¹ *Epitome astronomiae copernicanae* Libri III, Lintz 1618 και Libri V, VI και VII 1621 και IV, 1622. Βλ. επίσης *Harmonices mundi libri V, geometricus, architectonicus, harmonicus psychologicus et astronomicus*, Lintz 1619.

⁹² Ο Kepler στην πραγματεία του *Hyperspistes Tychonis contra scip. Claramontium*, Francof. 1625, υπερασπίζεται τον Tycho Brahé και τον Γαλιλαίο ενάντια στον καθηγητή Claramonti, του Πανεπιστημίου της Padova, φανατικό εχθρό κάθε προοδευτικής θεωρίας.

⁹³ J. F. Montucla, *Histoire des Mathematiques*, Tome II, nouveau tirage, Paris Blanchard 1968, p. 277.

οποίας μια από τις εστίες της κατέχει ο ήλιος.

Ο Kepler είναι ο φυσικός διάδοχος του Απολλωνίου, καθώς καταλύει την παράδοση, η οποία βασίλευε από τον Εύδοξο (ca. 370 π.Χ.) μέχρι τον Κοπέρνικο και τον Tycho Brahe, πως το πρωταρχικό ουράνιο σχήμα είναι ο κύκλος και ότι η ουράνια τροχιά αποτελείται από κινούμενους κύκλους. Εισάγει την έλλειψη στην αστρονομία και αποδίδει ένα πραγματικό νόημα στις εστίες των κωνικών, που κανένας πριν από αυτόν δεν είχε αναγνωρίσει.

Οι *Πραγματείες* του Αρχιμήδη, τα *Κωνικά* του Απολλωνίου προσφέρουν επίσης στέρεες μαθηματικές γνώσεις στον Descartes⁹⁴, μάλιστα από τη μελέτη των *Κωνικών* ανακαλύπτει το νόμο της διάθλασης του φωτός. Αλλά αυτή δεν είναι η μόνη συμβολή του Απολλωνίου στον Descartes, ο οποίος μελετώντας τα *Κωνικά* και την ανάλυση του Viète, αφομοιώνει τα διδάγματα τους και μετασχηματίζοντας τις τεχνικές της γεωμετρίας και της άλγεβρας δημιουργεί έναν κλάδο που άλλαξε τα Μαθηματικά του 17^{ου} αιώνα.

Ο αυτοδίδακτος αλλά προικισμένος με οξύ γεωμετρικό πνεύμα G. Desargues θα επωφεληθεί και αυτός από τα *Κωνικά* του Απολλωνίου⁹⁵. Το μικρό δοκίμιο του, του 1639 σχετικά με τις κωνικές, *Πρόχειρο σχέδιο κριτικής στα συμβαίνοντα με τις συναντήσεις του κώνου με ένα επίπεδο, ανοίγει καινούργιους δρόμους* τόσο για την προοπτική όσο και για την προβολική γεωμετρία.

Τα *Στοιχεία* του Ευκλείδη πρότυπο επιστημονικής γνώσης αστηρής θεμελίωσης αναδεικνύονται ως το πρωταγωνιστικό κείμενο που έμελλε να γίνει η γέφυρα μεταξύ της αρχαιότητας και της αναγέννησης με άμεσες και έμμεσες συνέπειες. Οι πραγματείες του Αρχιμήδη, με τη μεθοδολογία των ανισοτήτων θα εισάγουν το σπέρμα για τη δημιουργία του απειροστικού λογισμού. Ενώ τα *Κωνικά* του Απολλωνίου θα οδηγήσουν τους μαθηματικούς στη διαμόρφωση καινούργιων κλάδων και θα προσφέρουν το εργαλείο για τη θεμελίωση της Ουράνιας Μηχανικής.

Αναμφίβολα οι μεταφράσεις αυτών των έργων μεταφέρουν στη Δύση την αρχαιοελληνική κληρονομιά και τον θησαυρό των γνώσεων, αλλά θα προσφέρουν και τα πρότυπα για τη λογική δομή και τη μαθηματική σκέψη στους αιώνες που θ' ακολουθήσουν.

⁹⁴ Μελετά επίσης και τη *Συναγωγή* του Πάππου σε μετάφραση του Commandino του 1589.

⁹⁵ Ο Jan P. Hogendijk στο άρθρο του, "Desargues' Brouillon projet and the Conics of Apollonius", *Centaurus*, Vol. 34 1991, σελ. 1-43 υπογραμμίζει την έντονη ιστορική σχέση της μελέτης του Desargues με τα *Κωνικά* του Απολλωνίου.

ΠΙΝΑΚΑΣ I

<i>Στοιχεία</i> Ευκλείδη	E. Ratdolt	Βενετία	1482
	B. Zamberti	Βενετία	1505
	F. Commandino	Βενετία	1572
<i>Δεδομένα οπτικά</i>		Βενετία	1505
<i>Πραγματείες</i> Αρχιμήδη	F. Commandino	Βενετία	1558
<i>Κωνικά</i> Απολλωνίου	G. B. Memo	Βενετία	1537
	F. Commandino	Μπολώνια	1566
<i>Περί Νεύσεων</i>	M. Ghetaldi	Βενετία	1607
		Βενετία	1613
<i>Συναγωγή</i> Πάππου	F. Commandino	Βενετία	1589

ΠΙΝΑΚΑΣ II

J. Werner	Libellus super rigintiduobus ...	Νυρεμβέργη	1522
	Commentarium seu	Νυρεμβέργη	1522
A. Dórer	Underweysung der Messung ...		
	2 ^η εκδ. 1538	Νυρεμβέργη	1525
L. B. Alberti	De Pictura ...	Βασιλεία	1540
	La Pittura ...	Βενετία	1547
F. Commandino	In planisphaericum Ptolemei ...	Βενετία	1558
O. Barbaro	La pratica della prospettiva	Βενετία	1559
F. Commandino	Liber de centro gravitatis ...	Μπολώνια	1565
F. Maurolico	Opuscula Mathematica ...	Βενετία	1575

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ (...συνέχεια)

<i>L. Sirigatti</i>	La practica di prospettiva ...	Βενετία	1594
Guido Ubaldo del Monte	Perspectivae libri ...	Πεζάρο	1600
L. Valerio	De centro gravitates ...	Ρώμη	1604
S. Stevin	Van de Verschaeuwing	Λέιντεν	1605
J. Kepler	Astronomia nova ...	Πράγα	1609
G. Desargues	Exemple de l' une ...	Παρίσι	1636
R. Descartes	Discours de la Méthode ...	Λέιντεν	1637
G. Desargues	Bruillon projet ...	Παρίσι	1639



MD0005960230