

«ΑΝΑΓΚΑΙΑΙ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΝ ΒΙΟΝ ΑΙ ΑΠΟ ΤΩΝ ΦΩΣΤΗΡΩΝ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ...»: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΤΡΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟΥΣ ΜΕΣΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ

Χ. ΜΠΑΜΠΟΥΝΗΣ

Λέκτορας του Πανεπιστημίου Αθηνών

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της ανακοίνωσης αυτής είναι η ανάχνευση ιστορικών διαδρομών και των διαστάσεων της αστρονομίας και της αστρολογίας στους Μέσους Χρόνους. Σήμερα είναι μάλλον αποδεκτό ότι στην υπό μελέτη περίοδο η αστρονομία προάγεται εν γένει, ενώ η αστρολογία εξαιτίας του αποκρυφιστικού της χαρακτήρα και του θρησκευτικού προσανατολισμού αντιμετωπίζεται με μια κυμαινόμενη διάθεση. Είναι, πάντως, χαρακτηριστικό ότι το γνωστικό αντικείμενο της αστρονομίας διδάχθηκε σε Πανεπιστήμια της Ανατολικής και Δυτικής Ευρώπης. Το ενδιαφέρον για την αστρονομία ενισχύεται σημαντικά κατά την "Καρολίγγεια" και την "Παλαιολόγεια Αναγέννηση". Ειδικότερα, διαπιστώνεται ιδιαίτερη ακμή της αστρονομίας στην Τραπεζούντα. Στα τέλη του 15^{ου} αι. η επιστημονική κοινότητα και η κοινή γνώμη προετοιμάζονται πλέον για την αποδοχή, μέσω του Κοπέρνικου, της θεωρίας του ηλιοκεντρικού συστήματος του Αρίσταρχου του Σαμίου.

Με την ανακοίνωση αυτή επιχειρείται ανάχνευση ιστορικών διαδρομών της αστρονομίας και της αστρολογίας κατά το Μεσαίωνα, στο πλαίσιο του Συνεδρίου για τον καινοτόμο Αρίσταρχο το Σάμιο – τον εισηγητή της θεωρίας του ηλιοκεντρικού συστήματος¹, στο 2268^ο έτος από τη διατύπωσή

¹ Βλ. ενδεικτικά: Αρχιμήδους *Ψαμμίτης*, § 4-5. Πλουτάρχου: *Περί των αρεσκόντων τοις φιλοσόφοις*, Β' – κδ'. "Περί του εμφανιζομένου προσώπου τω κύκλω της Σελήνης", § 6. "Περί των εκλειπόντων χρηστηρίων", 14.6, 922 F-923A. Σέξτου Εμπειρικού, «Προς Φυσικούς» Β' 174-176. Αέτιος, ii, 24.8.

της, στο 460^ο από τη δημοσίευση του συγγράμματος “*De revolutionibus orbium coelestium*” του Κοπέρνικου – ο οποίος επανέφερε στην επιφάνεια τη θεωρία του Αρίσταρχου και στο 370^ο έτος από της επιβολής, εκ μέρους της Ιεράς Εξέτασης, της ποινής ισόβιας κάθειρξης στο Γαλιλαίο που συνέβαλε αποφασιστικά με την υποστήριξη της ορθότητας του ηλιοκεντρισμού στις εξελίξεις κατά τη Νεότερη περίοδο της Αστρονομίας.

Η αστρονομία, ως κατ' εξοχήν επιστήμη «της ακριβείας», αναδυόμενη από την παρατήρηση των ουράνιων σωμάτων, εδραζόμενη στην πείρα της μελέτης του στερεώματος, αξιοποιώντας την αποθεματοποίηση των γνώσεων και ενισχυόμενη από την πρόοδο των φυσικομαθηματικών επιστημών μελέτησε και μελετά ως ενότητα το σύμπαν, με στόχο την «των άστρων διανομήν» (Σουΐδας). Κατά την αρχαιότητα, η αστρολογία εναρμονίζεται με την κοσμολογία, συνυφαίνεται και συνωνυμεί με την αστρονομία. Η διακριτή ιστοριογραφία τους υποστηρίζεται βάσιμα ότι είναι μόρφωμα των νεότερων ιστορικών της επιστήμης². Σημειώνεται, μάλιστα, ότι ο Αριστοτέλης μόνον αυτή τη λέξη («αστρολογία») χρησιμοποιούσε.

Πρόκειται ακριβώς για την αστρονομία στην αυθεντική της επιστημονική μορφή και όχι στην «μαντική» (την κυρίως γενεθλιαλογική³) της εκδοχή που ιδιοτελώς ισχυρίζεται ότι αποκρυφιστικά το «άδηλον» μέλλον ανιχνεύει, κάτι το οποίο ως διαδικασία κοινωνική στο Μεσοποταμακό πεδίο χρονολογείται τουλάχιστον από την 1^η π.Χ. χιλιετία⁴. Ωστόσο, η επιστημονική βάση, της αστρολογίας ωφελήθηκε από τις μαθηματικές εξελίξεις της ελληνικής αστρονομίας⁵. Οι Ίωνες φιλόσοφοι, ο Πυθαγόρας ο Σάμιος και οι Πυθαγόρειοι, ο Ιπποκράτης κ.ά. δομούν τη Μεσογειακή αστρολογία. Είναι, πάντως, γεγονός ότι η ενασχόληση με τη μελέτη του έναστρου ουρανού περιεβλήθη με ιερότητα.

Τα αστρονομικά δεδομένα συνδυάστηκαν στους Ανατολικούς πολιτισμούς (ασσυριακό, αιγυπτιακό, κ.ά.) με αστρολογικές εκφάνσεις. Εκεί συντάσσεται στα 652 π.Χ., το πρώτο αστρονομικό Ημερολόγιο με

² Barton T., *Η αστρολογία κατά την αρχαιότητα*, εκδ. «Καρδαμίτσα», Αθήνα 2003, σ. 34.

³ Πβ. Μ. Βασιλείος, P.G., 29. 128. Κώδιξ Εθνικής Βιβλιοθήκης Ελλάδος υπ' αριθμ. 1275.

⁴ P.G., 38.619: «αφ' ων Χαλδαίων έμαθον Έλληνες την αστρολογία, και τους γενωμένους ήρξαντο υπό των άστρων κίνησιν αναφέρειν». Βλ. και Βασιλικά 60, 39, 26· Φωτίου Νομοκάνων, τίτλ. 9, κεφ. 25. Πβ. Dampier W., *A History of Science*, Cambridge³ 1946, σ.4. Bottère J., “Symptômes, signes, écritures”, *Divination et rationalité*, Paris 1974, σ. 193.

⁵ Singer Ch., λ. «Αστρολογία», *Λεξικό Κοινωνικών Επιστημών*, εκδ. «Θ. Παπαϊωάννου» τ. Β' (Αθήνα 1958), στ. 1092.

ωροσκοπικές σημειώσεις⁶. Από την άλλη πλευρά, στους Έλληνες⁷ ανήκει κατά μείζονα λόγο η ερμηνευτική προσέγγιση, η εμβάθυνση σε νόμους που διέπουν το στερέωμα καθώς και η γενική (λογική, θετική, φιλοσοφική και διαισθητική) θεώρηση των ουρανίων φαινομένων. Πυθαγόρειοι και Πλατωνικοί υπογράμμιζαν την αστρική ρίζα της ανθρώπινης ψυχής. Ειδικότερα, οι πρώτοι πρότειναν μαθηματικές τιμές για τη διακρίβωση των σχέσεων που αφορούν τα ουράνια σώματα⁸. Η πρόταση αυτή αξιοποιήθηκε στην προβολή της αρμονίας των σφαιρών⁹.

Από τις κοσμογονικές και κοσμολογικές θέσεις των αρχαίων Ελλήνων¹⁰ επισημαίνουμε τη σημασιολογική συνάρθρωση αστρονομίας-φιλοσοφίας, την αριθμολογία και την εξέλιξη της μαθηματικής αστρονομίας, την αντίληψη της σφαιρικότητας του σύμπαντος και της περιοδικότητας των αστρικών κινήσεων καθώς και απόπειρες ερμηνευτικής τους ανάλυσης, τη λειτουργία των πρώτων – αν όχι του πρώτου (όπως λέγεται) αστεροσκοπίου, την ανακάλυψη της «μετάπτωσης», την επινόηση αστρονομικών εργαλείων και μηχανισμών υψηλής τεχνολογικής στάθμης, τη διατύπωση από τον Αρίσταρχο του ηλιοκεντρισμού αλλά και της γεωκεντρικής κοσμολογίας στην ολότητά της από τον Κλαύδιο Πτολεμαίο (100-178 μ.Χ.). Η για πολλούς αιώνες αποδεκτή θεωρία του Πτολεμαίου εναρμονιζόταν με τις βασικές κοσμολογικές αντιλήψεις των αστρολόγων.

Η δημοτικότητα της αστρολογίας κατά τους Ρωμαϊκούς χρόνους, – υποστηρίζει η Tamsyn Barton – εμφανίζεται από τη σατιρική συχνά αντιμετώπισή της, ενώ από την αξιολόγηση των ιστορικών πηγών δεν επιβεβαιώνεται η άποψη που θέλει την αστρολογία να κάμπτεται καίρια από την εμφάνιση του σκεπτικισμού¹¹. Μπορεί η αστρολογία να ήλθε στη Ρώμη κατ' αρχάς με την υποστήριξη της ελληνικής αστρονομίας, φιλοσοφίας και

⁶ Για τις εννοιολογικές αποχρώσεις της λ. "σημείωση", όπως χρησιμοποιείται στην συγκεκριμένη περίπτωση, βλ.: Ευστάθιος, *Εκκλησιαστική Ιστορία* 5.19, 6.16.

⁷ Cumont F. et alii, *Catalogus codicum astrologorum Craecorum*, I-VII, X-XI. Bruxelles, 1989-1940. Vol. 5:4, pp.241-249, Vol. 8:1, pp.280-281, 281-286. Vol. 8:2, pp.191-192. Vol. 8:3, pp.215-219, Vol. 8:4, pp.275-277, 277-280, Vol. 10, pp.262-286, Vol. 11:2, pp.205-213. (Indices selectivos). Riess E., *Nechepsonis et Petosiridis fragmenta magica*, Leipzig 1891-93, Cen *Philologus*, suppl. 6, pp. 325-394).

⁸ Barton T., *Η αστρολογία... ο.π., σ.3*

⁹ Πβ. Αριστοτέλους *Περί Ουρανού*, 985b.

¹⁰ Βλ. Ενδεικτικά τα "*Ιστορικά*" – εφημ. Ελευθεροτυπία (2 Ιανουαρίου 2003), όπου δημοσιεύονται ενδιαφέροντα άρθρα των Φ. Μαλιγκούδη, Ν. Βαρδιάμπαση, Μ. Παπαθανασίου, Κ. Μαυρομμάτη, Ευ. Σπανδάγου, Μ. Δανέζη – Στρ. Θεοδοσίου, Ξεν. Μουσακάς καθώς και γενική βιβλιογραφία.

¹¹ Barton T., *Η αστρολογία... ο.π., σ. 88-97.*

γραμματολογίας¹², όμως δέχθηκε εμφανή επίδραση και από τους κατακτημένους Ανατολικούς λαούς –τους ήδη υπηκόους του Ρωμαϊκού Imperium.

Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι οι πολιτικές και διοικητικές μεταρρυθμίσεις του Διοκλητιανού έθεσαν την κρατική οργάνωση σε νέες βάσεις, και είχαν ριζική επίδραση στη μορφή του Μεταγενέστερου Ρωμαϊκού Κράτους. Ωστόσο, η μετατόπιση του κέντρου βάρους ανατολικά και η μετάθεση της πρωτεύουσας από τη Ρώμη στην Κωνσταντινούπολη συνιστά το καίριο, στη διάρκειά του, γεγονός. Το εκχριστιανισμένο Ανατολικό, κατά την πρώτη του περίοδο, ρωμαϊκό κράτος, η εξελληνισμένη αυτοκρατορία της χριστιανικής Ανατολής στους αιώνες της ακμής καθώς και η ορθόδοξη Ελληνική Πολιτεία στα επόμενα χρόνια για τους υπηκόους της ήταν η συνέχεια του Ρωμαϊκού Imperium¹³.

Σήμερα, είναι πλέον αποδεκτό από το μεγαλύτερο μέρος της επιστημονικής κοινότητας ότι κατά τη διάρκεια της μακράς ζωής του Βυζαντινού Κράτους η αστρονομία γενικά προάγεται, έστω κι αν παρουσιάζεται κι ένα μεσοδιάστημα (β' μισό του 9ου αι. – 12ου αι.) με προσφορά μικρότερης σημασίας αλλ' όχι ασφαλώς μηδενική¹⁴. Άλλωστε, οι εγγράμματοι εκείνην την εποχή διέσωσαν κατ' αρχάς ό,τι αστρονομικό (στοιχεία και ερμηνείες) τους κληροδοτήθηκε, το διερεύνησαν και το αξιολόγησαν. Ένα, μόλις έτος μετά την κτίση της Κωνσταντινουπόλεως, στη Σύνοδο της Νικαίας (325 μ.Χ.), όπου μέσα στο κλίμα του υπερκόσμιου μοντέλου της αυτοκρατορικής θεολογίας επιχειρήθηκε να εξοβελιστεί η εκκλησιαστική διχογνωμία, το ζήτημα της λειτουργικής συμπεριφοράς που σχετιζόταν με τον καθορισμό των ημερών του Πάσχα επιλύθηκε με τη συμβολή Ελλήνων αστρονόμων της Αλεξάνδρειας¹⁵. Προς την επιστήμη αυτή, προσέβλεπε και ο Πλατωνιστής – Μιθραϊστής αυτοκράτορας Ιουλιανός (361-363), ο οποίος είχε πραγματοποιήσει όχι μόνον αστρονομικές αλλά και αστρολογικές μελέτες¹⁶.

¹² Ο.π., σ. 100.

¹³ Ζακυθηνός Διον., *Βυζαντινή Ιστορία*, Αθήναι 1977, σ. 21, 36. Ahrweller-Γλύκατζη Ελ., "Ελληνισμός και Βυζάντιο", *ΙΕΕ*, εκδ. "Εκδοτική Αθηνών" τ. Ζ' (1978), σ. 6. Ιω. Καραγιαννόπουλος, *Το Βυζαντινό Κράτος*, Αθήνα 1983, σ. 18.

¹⁴ Πβ. Κωτσάκης Δ., "Η αστρονομία και η αστρολογία κατά τους Βυζαντινούς χρόνους", *ΕΕΒΣ* 24 (1954), σ. 208-209.

¹⁵ Αθανασιάδη – Fonden Πολ., "Η μονοκρατορία του Κωνσταντίνου", *ΙΕΕ*, ό.π., σ. 37. Κωτσάκης Δ., "Η αστρονομία...", ό.π., σ. 207.

¹⁶ Αμμιανός Μαρκελλίνος 29.15-2.13.

Από τη στιγμή που οι Χριστιανοί λόγιοι αναζητούσαν από το στερέωμα όχι νέα επιστημονικά δεδομένα αλλά κυρίως θεολογικές αποτυπώσεις και ηθικούς συμβολισμούς (π.χ. Σελήνη=η Εκκλησία), δεν ήταν δυνατόν να διευρυνθεί ανάλογα –και σε σύγκριση με το παρελθόν– το συγκεκριμένο επιστημονικό επιστητό, ούτε η γνώση του φυσικού κόσμου να θεωρείται άμεση προτεραιότητα¹⁷. Είναι κατά τη γνώμη μου χαρακτηριστικό ότι ενώ στην αρχαιότητα χρησιμοποιείται η λέξη «αστήρ» που παράγεται από το προθεματικό *a* και την ρίζα *ster* (=διασκορπισμένος), σε μεταγενέστερη περίοδο επιλέγεται και η λέξη «φωστήρ»¹⁸ που παραπέμπει κατά μείζονα λόγο στο νέο θρησκευτικό προσανατολισμό.

Η αστρολογία, με τη σειρά της, αντιμετωπίζεται με μια κυμαινόμενη διάθεση. Όσο χρόνο ο χριστιανισμός διατελούσε σε πολιτικοθρησκευτική παρανομία, ελάχιστα τον είχε απασχολήσει. Το αφήγημα των Μάγων της Βηθλεέμ υιοθετήθηκε απ' αυτόν¹⁹ και ενσωματώθηκε στα κείμενά του. Αργότερα η αστρολογία καταδικάζεται, όταν όμως, επανεισάγεται στην Ευρώπη από τον αραβικό κόσμο²⁰, αναπτύσσεται και φθάνει στο απόγειό της τον 16^ο αι.²¹, με τη θετική, ενίοτε, στάση της επίσημης Εκκλησίας²². Διαφορετική, ασφαλώς, ήταν η κατάσταση δώδεκα και δεκατρείς αιώνες πριν. Η υπόσχεση της αστρολογίας για πρόβλεψη των όσων θα συμβούν και η διαβεβαίωσή της για τις «προφητικές» της δυνατότητες θεωρήθηκε ότι αντιστρατεύεται τη χριστιανική αλήθεια.

Τα όρια αστρονομίας-αστρολογίας γίνονται δυσδιάκριτα με τον συμφυρμό του προσωπικού, με το επιστημονικό, το κοινωνικοπολιτικό και το ιδεολογικό. Όταν ο Μ. Βασίλειος γράφει ότι οι αστρικές «σημειώσεις» είναι χρήσιμες «εάν γαρ μη τις πέρα του μέτρου τα απ' αυτών περιεργάζεται»²³, είναι αντιληπτό ότι η αίσθηση αυτού του μέτρου καθίσταται, υπό προϋποθέσεις, υποκειμενική, ελαστική και βέβαια συγκυριακή. Η οικείωση των μαθηματικών εννοιών και η χρήση των αριθμών από τους αστρολόγους οδήγησε στο να αποκαλούνται αυτοί «μαθηματικοί». Το σκεπτικό της χρήσης

¹⁷ Crombie A., *Από τον Αυγουστίνο στο Γαλιλαίο*, τ.Α', Μ.Ι.Ε.Τ., Αθήνα 1997, σ. 36-39.

¹⁸ Βλ. λεξιλογικά σε: α) *Ανθολογία Παλατίνη*, 11.359, 15-17. Θεμιστίος 201C. Κομνήνη Άννα Αλεξιάς, I. 381 (→"το φως της οικουμένης").

¹⁹ Ματθαίος 24-29, 27-45. Μάρκος 13-24. Λουκάς 21-25, 23-44. Ιω. Χρυσόστομος P.G., 57.61. Καλοκύρης Κ. *Το άστρον της Βηθλεέμ εις την βυζαντινήν τέχνην*, Θεσσαλονίκη 1969.

²⁰ Π.β. Tester S., *A History of Western Astrology*, Woodbridge 1987, σ. 85.

²¹ Δεληγιάννης Α., λ. "Αστρολογία", *MEE*, τ.Ε' (1928), σ. 929-930.

²² Ο.π. Η στάση αυτή καταγράφεται κυρίως σε ενέργειες και κείμενα των Παπών Λέοντος Γ' (1513), Κλήμεντος Ζ' (1523) και Παύλου του Γ' (1534).

²³ P.G., 29.425.

τους στηρίζει την οπτική της προόρασης και στηρίζεται στην πεποίθηση ότι τα ουράνια σώματα «έχειν την του παντός κυριότητα»²⁴.

Η ιδεολογική αντιπαλότητα στην αστρολογία (ή την αστρονομο-αστρολογία)²⁵ εκδηλώθηκε με την στηλίτευσή της εκ μέρους των απολογητών και με την εν γένει Πατερική πολεμική. Στο ίδιο ή περίπου στο ίδιο μήκος κύματος ευρίσκεται η θέση του Ευσεβίου Καισαρείας (265-340) ότι η τύχη των ανθρωπίνων δεν είναι δυνατόν ν' αφεθεί «τη των άστρων φορά»²⁶ με εκείνη του Γρηγορίου του Ναζιανζηνού (389-384/390) «φαντασίαν προγνώσεως τερατεύεται»²⁷ ή του Γρηγορίου Νύσσης (335-394), ο οποίος υποβάλλει το ρητορικό ερώτημα όσον αφορά στα φυσικά και κλιματολογικά απροσδόκητα «πού αι των άστρων διαπλοκαί;»²⁸ ή του Ιωάννου Χρυσοστόμου (344/347-407), ο οποίος αντιδρά στον εναρμονισμό της επίγειας ζωής με τις αστρικές κινήσεις²⁹ καθώς και του αντιπάλου του Σεβηριανού πως «οι φωστήρες δημιουργήθηκαν ανεξάρτητα από τον ουρανό»³⁰. Ο ιερός Αυγουστίνος (354-430) υποστήριξε ότι «αν και έχω συλλάβει με τις αισθήσεις μου τους αριθμούς... αγνωώ, πώς θα διατηρηθεί ό,τι αντιλαμβάνομαι με αυτές όπως ο ουρανός και η γη»³¹.

Μια δεύτερη γενεά αντιρρητικών εμφανίζεται στην ανατολική χριστιανική Ευρώπη με τις επώνυμες καταγραφές της Άννας Κομνηνής³², του Ιωάννη Ζωναρά³³, του Μιχαήλ Γλυκά³⁴ κ.ά. Στον αντίποδα τους κινήθηκαν άλλοι [και είναι λιγότεροι], όπως ο χαλκέντερος Ωριγένης που διείδε το συμβατό της φιλοσοφίας και της φυσικής επιστήμης με τη χριστιανική ζωή³⁵, ο συναινετικός Ισίδωρος της Σεβίλλης (570-636) και ο Ιωάννης ο Δαμασκηνός (8ος αι.), ο οποίος διατείνεται ότι με την έρευνα των άστρων

²⁴ Ράλλη-Ποτλή, Σύνταγμα, 3.205.

²⁵ Βλ. και Κουκουλές Φ., *Βυζαντινών βίος και πολιτισμός*, Αθήνα 1948, σ.138, 144-148. Κωτσάκης Δ., "Η αστρονομία...", ό.π., σ. 207, 216-219.

²⁶ P.G, 21.2408

²⁷ P.G, 36. 557· π.β. 35, 761 και 36.340

²⁸ P.G, 45.165

²⁹ P.G, 47.363

³⁰ Mango C., *Βυζάντιο· η αυτοκρατορία της Νέας Ρώμης*, MIET, Αθήνα 1958, σ. 205.

³¹ *De Libero arbitrio* 2, 8, 21.

³² *Αλεξιάς*, 1.288.

³³ Ράλλη – Ποτλή, Σύνταγμα, 3.205.

³⁴ Γλυκά Μιχ., *Βίβλος Χρονική*, 355.14.

³⁵ Grombie A., *Από τον Αυγουστίνο... ό.π., τ.Β'*, σ. 36. Barton T., *Η αστρολογία... ό.π., σ. 114-115*. Σύμφωνα με τους ίδιους τους λόγους του: "τα από γεωμετρίας και από αστρονομίας χρήσιμα εσόμενα" [P.G, 11.88]. Πβ. και *Λόγος*, 7.4; 7,331.

«την του Δημιουργού δύναμιν διαβλέπομεν»³⁶. Τρεις, τουλάχιστον, είναι οι εκκλησιαστικές Σύνοδοι [η της Αγκύρας (314-315)³⁷ η της Λαοδικείας (4ος αι.)³⁸ και η Πενθέκτη (692)³⁹] που επιβάλλουν επιτίμια. Γενικότερα επισημαίνεται ότι στις πηγές της Μεσαιωνικής ιστορίας εμπεριέχονται αστρονομικά-αστρολογικά βιβλία που έχουν, επιπλέον, ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη γνώση του ιδιωτικού βίου των ανθρώπων⁴⁰.

Είναι σαφές ότι ο βυζαντινός αυτοκράτορας – προσωρινός εκπρόσωπος του Θεού επί της γης – η προσωποποιημένη διάσταση της έννομης εξουσίας [Επαναγωγή, τίτλ. Ε'] προστατεύθηκε ηθικά και νομικά από τις αστρικές ρήσεις: «ο αυτοκράτορας», γράφει ο Φιρμίκος Ματέρνος (4^{ος} αι.), «είναι ο μόνος που δεν διέπεται, από την πορεία των άστρων»⁴¹. Αυτό δεν εμπόδιζε ορισμένους αυτοκράτορες, όπως ο Ζήνων και ο Μανουήλ Α' Κομνηνός να καταφεύγουν στα ζώδια. Παράλληλα, στα όρια της Βυζαντινής επικράτειας ποινικοποιήθηκε η διδασκαλία των μαθηματικών και ιδιαίτερα της αριθμητικής με θεσπίσματα που εμπεριέχονται στον Θεοδοσιανό⁴² αλλά και στον Ιουστινιάνειο Κώδικα⁴³. Οι μελετητές των άστρων θεωρήθηκαν αιρετικοί και αντιμετώπιζονταν ως παραβατικά άτομα. Μετά το 500 στη Δυτική Ευρώπη οι μελετητές αυτοί θα εκλείψουν προσωρινά (μόνιμα από το τέλος του 17^{ου} αι.), ενώ σχετικά ευάριθμοι θα εμφανίζονται στην Ανατολική.

Η εκπαίδευση στο Βυζάντιο υφίσταται αξιοσημείωτες μεταβολές σε σχέση με την Ελληνιστική περίοδο. Πάντως, η μεταπρωτοβάθμια εκπαίδευση εντάσσει στα μαθήματά της το διαβαθμισμένο quadrivium. Είναι η μαθηματική τετρακτὸς της αριθμητικής, γεωμετρίας, αστρονομίας και μουσικής που συναντάται και στους Πανεπιστημιακούς χώρους από το Πανδιδακτήριο της Κωνσταντινουπόλεως έως και τη Μαγναύρα⁴⁴, σε όλες

³⁶ P.G, 94. 896, Tatakis B., *La philosophie Byzantine*, Paris 1949, σ. 109. Κωτσάκης Δ., "Η αστρονομία...", ό.π. σ. 221.

³⁷ Ράλλη-Ποτλή, *Σύνταγμα*, 3.67.

³⁸ Ο.π., 3.203.

³⁹ Ο.π., 2.442

⁴⁰ Beck H., *Geschichte der byzantinischen Volksliteratur*, München 1971, σ.203-205. Χριστοφιλοπούλου Αικ., *Βυζαντινή Ιστορία*, τ.Α', εκδ. "Βάνιας", Θεσσαλονίκη 1996, σ. 86.. Καραγιαννόπουλος Ιω, *Η πολιτική θεωρία των Βυζαντινών*, εκδ. "Βάνιας" Θεσσαλονίκη 1988, σ. 69.

⁴¹ Mathesis 2.30, στο: Barton T., *Η αστρολογία...* ό.π., σ. 105, 279.

⁴² Κώδιξ Θεοδοσιανός, IX, 16, 8 στο: Σταμάτης Ευαγ., *Ιστορία των Ελληνικών Μαθηματικών*, Αθήναι 1980, σ. 164-165.

⁴³ Κώδιξ Ιουστινιάνειος IX, 18, 2.

⁴⁴ Lemerle P., *Ο πρώτος βυζαντινός ουμανισμός*, ΜΙΕΤ, Αθήνα 1985, σ. 20, 95, 239.

τις φάσεις της λειτουργίας της. Ανάλογο ήταν και το πρόγραμμα σπουδών στα Πανεπιστήμια της Εσπερίας, ιδιαίτερα στην Bologna και στην Padova. Στη Δύση, το ενδιαφέρον για την αστρονομία αναζωοπυρώθηκε με το ζήτημα του «ημερολογίου» (5^{ος}/6^{ος} αι.) για να παραμείνει έκτοτε σχεδόν αδιάπτωτο.

Συναφής κατεύθυνση στη συγγραφική αστρονομικού περιεχομένου συμβολή διαπιστώνεται και στην Ανατολή όπου, μεταξύ άλλων, διακρίνονται στους ύστερους Μέσους χρόνους ο Γεώργιος Παχυμέρης, ο Γεώργιος Ακροπολίτης, ο Νικηφόρος Γρηγοράς και στους πρώτους ο Κυρήνης Συνέσιος και ο Ιωάννης Φιλόπονος. Οι τρεις τελευταίοι συνέγραψαν πονήματα για τον αστρολάβο, ο οποίος μετέπειτα θα καταστεί το δραστικότερο αστρονομικό όργανο Αράβων και Λατίνων⁴⁵. Γύρω στα 800 με τη συγκρότηση μιας νέας Δυτικής αυτοκρατορίας και την «Καρολίγγεια Αναγέννηση», – ύστερα από την αστάθεια που προκάλεσε η δράση του Οδόακρου και η «μεγάλη μετανάστευση των λαών» – εξαιτίας και της εγγύτητας (μέσω Ιβηρικής) με τους Άραβες, τα ζητήματα θα επανατεθούν. Για παράδειγμα, ο πολύχρηστος δυτικός αστρολάβος, οι Τολέδειοι (1080) αλλά και οι Αλφόνσειοι πίνακες (1252) που αναπροσαρμόζονται από τον Wallingford και αναθεωρούνται από τον Peurbach⁴⁶. Η προηγμένη Αραβική αστρονομία οριοθετείται από τη μετάφραση της *Almageste* του Πτολεμαίου, ενισχύεται από το ενδιαφέρον του Al Mamûn, την ίδρυση του Αστεροσκοπείου της Βαγδάτης, τη δημιουργία κύκλου μαθηματικών και αστρονόμων στην πρωτεύουσα του χαλιφάτου των Αββασιδών, την κατασκευή μεταλλικών ουρανίων σφαιρών.

Κατά τον 13^ο αι. εμφανής είναι στη Δύση η κυριαρχία της Αριστοτελικής αστρονομίας στην οποία υπερέχει η μεθοδολογία των φυσικών θεωριών έναντι της Πτολεμαϊκής κοσμολογίας που χαρακτηρίζεται από την έμφασή της στις μαθηματικές επιστήμες⁴⁷. Δίπλα στα παλαιά επιστημονικά κέντρα σταδιακά αναδεικνύονται το Σαλέρνο, το Μομπελιέ, η Κρακοβία με την πανεπιστημιακή έδρα αστρολογίας, η Νυρεμβέργη με το αστεροσκοπείο της, το Παρίσι με τη σχολή της Αστρονομίας.

Στην άλλη πλευρά της Ευρώπης, στην Ανατολική, διαπιστώνεται κατά τον 12^ο αι. στασιμότητα στην εξέλιξη της μαθηματικής επιστήμης και της αστρονομίας, οι οποίες μετά την ανάκτηση της Κωνσταντινουπόλεως από τον Μιχαήλ Παλαιολόγο και κατά τη διάρκεια της «Παλαιολόγεια Αναγέννησης» επανακάμπτουν. Το νέο, όμως, ενδιαφέρον δεν

⁴⁵ Crombie A., *Από τον Αυγουστίνο...* ό.π., σ.104.

⁴⁶ Ο.π., σ. 107-110 τ.Β', σ. 107.

⁴⁷ Ο.π., τ. Α', σ. 90, 93, 96.

επικεντρώνεται στο παραδοσιακό κέντρο της Κωνσταντινούπολης ή την εκτός της επικρατείας Αλεξάνδρεια αλλά κυρίως στον Πόντο, στην Τραπεζούντα, με την αξιόλογη αστρονομική της Σχολή, τους εγκρατείς αστρονόμους και με το αστεροσκοπείο της Ακαδημίας της⁴⁸. Εδώ πρωταγωνιστούν ο βαθύς γνώστης της περσικής αστρονομίας Γρηγόριος Χιονιάδης, ο Γεώργιος Χρυσοκόκκης, ο Ανδρέας Λιβαδηγός, ο Γεώργιος Αμοιρούτζης και ο Βησσαρίων.

Ο αριστοτελικός Βησσαρίων – αρχιεπίσκοπος αρχικά Νικαίας και αργότερα καρδινάλιος – ήταν από τους σημαντικότερους λόγιους που κατέφυγαν στη Δύση. Στη Βενετία δώρισε την πλουσιότετη σε βιβλία και χειρόγραφα του ανατολικού κόσμου βιβλιοθήκη του, η οποία κατέστη ο πυρήνας της Μαρκιανής – εστία εντρύφησης στη γραμματολογία, φιλοσοφία, τις μαθηματικές επιστήμες, στην αστρονομία. Η δωρεά έγινε το 1468, στο ενδιάμεσο της άλωσης της Κωνσταντινουπόλεως και της ανακάλυψης της Αμερικής από τον Κολόμβο που χρονικά προσδιορίζουν το τέλος του Μεσαιωνικού Κόσμου. Με την ανακάλυψη της νέας ηπείρου, επιστημονική κοινότητα και κοινή γνώμη προετοιμάζονται για την επανάκριση και πάγια πλέον αποδοχή του Αριστάρχειου ηλιοκεντρισμού. Ο ευρωπαϊκός κόσμος βαίνει προς την ανανέωση.

ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) ΠΗΓΕΣ

Αμμιανού Μαρκελίνου *Rerum gestarum*

Ανθολογία Παλατίνη

Αριστοτέλους *Περί Ουρανού*

Αυγουστίνου *De Libero artitrio*

Catalogus codicum astrologorum Graecorum, compl. Series, Bruxeles 1898-1940.

Αρχιμήδους *Ψαμμίτης*.

Γλυκά Μιχ. *Βίβλος Χρονική*

Ευαγγέλια

Ευσταθίου *Εκκλησιαστική Ιστορία*

Θεμίστιος [Baret A., *De Themistio sophista*, Paris 1853]

Κομνηνής Άννας *Αλεξίας*

⁴⁸ Ευαγγελίδης Τρ. *Δύο Βυζαντινά κείμενα*, Ερμούπολις 1910, σ. 3-6. Παπαδόπουλος Ι., *Γρηγορίου Χιονιάδου του Αστρονόμου Επιστολαί*, Θεσσαλονίκη 1929, σ. 7-19.

Κώδιξ Θεοδοσιανός
 Κώδιξ Ιουστινιάνειος
 Λέοντος Σοφού Βασιλικά
Patrologia Graeca, compl. series

Πλουτάρχου – *Περί του εμφανιζομένου προσώπου τω κύκλω της Σελήνης*
 – *Περί των αρεσκόντων τοις φιλοσόφοις*
 – *Περί των εκλελοιπόντων χρηστηρίων*

Riess E., *Nechepsonis et Petrosiridis fragmenta magica*, Leipzig 1891-1893.
 Σέξτου Εμπειρικού *Προς Φυσικούς*
 Φωτίου *Νομοκάνων*.

B) ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ahrweller – Γλύκατζη Ελ., "Ελληνισμός και Βυζάντιον", *IEE*, εκδ. "Εκδοτική Αθηνών", τ. Ζ' Αθήνα 1978, σ. 6-29.
 Αθανασιάδη – Fonden Πολ., "Η μονοκρατία του Κωνσταντίνου".
 Barton T., *Η αστρολογία κατά την αρχαιότητα*, εκδ. "Καρδαμίτσα", Αθήνα 2003.
 Beck H., *Geschichte der byzantinischen Volksliteratur*, München 1971
 Crombie A., *Από τον Αυγουστίνο στο Γαλιλαίο*, ΜΙΕΤ, τ. Α' – Β' Αθήνα 1997.
 Dampier W., *A History of Science*, Cambridge³1946.
 Δεληγιάννης Α., λ. "Αστρολογία", *MEE*, τ. Ε' (1928), σ. 929-930.
 Ευαγγελίδης Τρ., *Δύο βυζαντιακά κείμενα*, Ερμούπολις 1910.
 Ζακυθηνός Διον., *Βυζαντινή Ιστορία*, Αθήνα 1977.
 Καραγιαννόπουλος Ιω., *Το Βυζαντινό κράτος*, Αθήνα 1983.
 – – – – – , *Η πολιτική θεωρία των Βυζαντινών*, εκδ. "Βάνιας", Θεσσαλονίκη 1988.
 Κουκουλέξ Φ., *Βυζαντινών βίος και πολιτισμός*, Collection de l' Institut Français d' Athènes, αρ. 11 Αθήνα 1948.
 Κωτσάκης Δ., "Η αστρονομία και η αστρολογία κατά τους βυζαντινούς χρόνους", *ΕΕΒΣ* 24 (1954), σ. 204-229.
 Lemerle P., *Ο πρώτος βυζαντινός ουμανισμός*, ΜΙΕΤ, Αθήνα 1985.
 Mango C., *Βυζάντιο· η αυτοκρατορία της Νέας Ρώμης*, ΜΙΕΤ, Αθήνα 1988.
 Παπαδόπουλος Ι., *Γρηγορίου Χιονιάδου του Αστρονόμου Επιστολαί*, Θεσσαλονίκη 1929.
 Singer Ch., λ. "Αστρολογία", *Λεξικό Κοινωνικών Επιστημών*, εκδ. "Θ. Παπαϊωάννου", Αθήνα 1958.

- Ράλλης Γ. – Ποτλής Μ., *Σύνταγμα των θείων και ιερών κανόνων*, τ. VI, Αθήναι 1859.
- Σταμάτης Ευαγ., *Ιστορία των Ελληνικών Μαθηματικών*, Αθήναι ²1980.
- Tatakis B., *"La philosophie Byzantine"*, Paris 1949.
- Tester S., *A History of Western Astrology*, Woodbridge 1987.

Resumé

Par cet article on essaie d'approfondir l'histoire et l'évolution de l'Astronomie et de l'Astrologie pendant le Moyen Age.

A nos jours, il est évident que les études de l'Astronomie au Moyen Age ont fait des progrès tandis que celles de l'Astologie, estimées comme "art de devin" ne convenaient pas à la religion chrétienne c'est pourquoi elles ont été affrontées négativement par les gens. En tout cas, les hommes qui avaient un intérêt pour l'Astronomie pouvaient faire des études aux Universités de l'Europe.

L'intérêt pour l'Astronomie devient plus actif pendant la "renaissance" de Charlemagne à l'Ouest et la "renaissance" de Paleologos à l'Est, spécialement à Trapezounta, où l'Astronomie a fait vraiment des progrès. Vers la fin du 15^{ème} siècle, la communauté scientifique et presque le monde entier étaient en train d'accepter-grâce à Copernic – la théorie astronomique d'Aristarchos Samios.