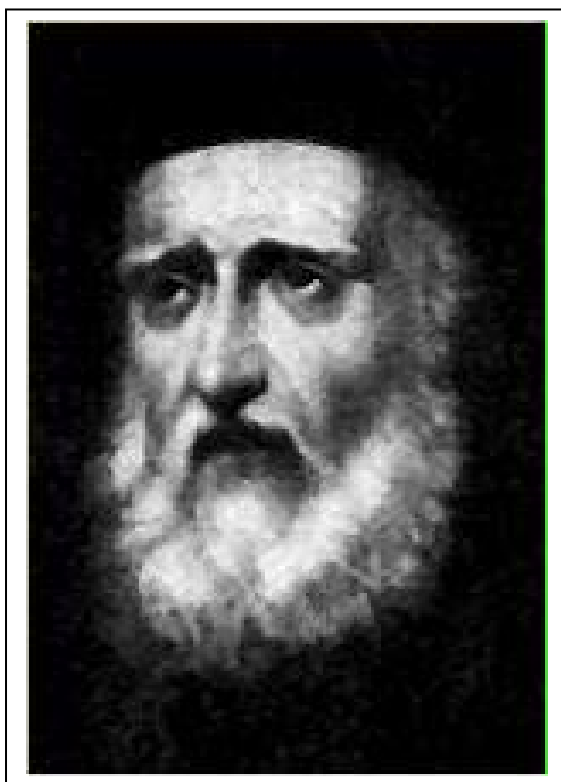


5. Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΙΤΗ

Το διάστημα 1740-1775 δίδαξαν Μαθηματικά σε ελληνικά σχολεία ο Μπαλάνος Βασιλόπουλος, ο Νικόλαος Ζερζούλης (1706/1710-1773), ο Ευγένιος Βούλγαρης, ο Νικηφόρος Θεοτόκης (1731-1800) και ο Ιώσηπος Μοισιόδακας (περ.1725-1800). Μεταξύ αυτών ο Βούλγαρης ήταν η κορυφαία προσωπικότητα που προώθησε και θεμελίωσε το νέο τρόπο σκέψης στη νεοελληνική παιδεία. Αποτέλεσε τον σημαντικότερο παράγοντα της νεοελληνικής μετάβασης από τον σχολαστικό Αριστοτελισμό στο νεώτερο πλαίσιο στοχασμού και ορθολογικότητας. Ήταν η γέφυρα από την κλειστή πνευματικότητα του κατεστημένου στον ανοικτό γνωσιακό ορίζοντα του μετα-σχολαστικού Διαφωτισμού.



Ευγένιος Βούλγαρης
(1716-1806)

Ο Βούλγαρης γεννήθηκε στην Κέρκυρα, η καταγωγή όμως της οικογένειάς του ήταν από τη Ζάκυνθο. Διδάχτηκε τα πρώτα μαθήματα στην Κέρκυρα και αργότερα μαθήτευσε σε σχολεία της Άρτας και των Ιωαννίνων, όπου σύμφωνα με μια μαρτυρία ήταν μαθητής του Ανθρακίτη. Στη συνέχεια γιαννιώτες έμποροι τον βοήθησαν να κάνει ανώτερες σπουδές στην Πάδουα²⁵⁷. Παρακολούθησε επίσης μαθήματα του Κατήφορου, ο οποίος, όπως φαίνεται, τον επηρέασε στον φιλοσοφικό προσανατολισμό του. Πιθανότατα να γνώρισε και τον Δαμοδό²⁵⁸. Το 1741 διαδέχθηκε τον Κατήφορο στη θέση του δασκάλου της Ελληνικής Σχολής Βενετίας και παράλληλα

²⁵⁷ Βλ. Χαροκόπου, Α.Ν.: *Η Συμβολή των Ελλήνων εις την Φιλοσοφίαν κατά τον 18^ο Αιώνα και μέχρι του Έτους 1830*, Αθηναι, 1982, σελ. 77.

²⁵⁸ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π.: *Νεοελληνικός Διαφωτισμός*, Αθήνα 1996, σελ. 54.

κήρυττε στην εκκλησία του Αγίου Γεωργίου²⁵⁹. Οι εύποροι γιαννιώτες έμποροι της Βενετίας Λάμπρος και Σίμων Μαρούτση, οι οποίοι σημειωτέον είχαν συγγενική σχέση με την οικογένεια των Γλυκήδων, εκτίμησαν τη μόρφωση και τη ρητορική του δεινότητα και τον διόρισαν, το 1742, διευθυντή της αναδιοργανωμένης και εκσυγχρονισμένης, απ' αυτούς, Σχολής Επιφάνιου, που από τότε μετονομάστηκε Μαρουτσαία Σχολή. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι νέοι χρηματοδότες της Σχολής αυτής έθεσαν ως όρο να «παραδίδονται και μαθήματα φυσικων επιστημων κι' εισαχθει υποχρεωτικως η παράδοση της λατινικης γλώσσης και της νεωτέρας φιλοσοφίας»²⁶⁰.

Ο Βούλγαρης άρχισε να διδάσκει επιστήμες και νεώτερη Φιλοσοφία στη Μαρουτσαία Σχολή των Ιωαννίνων, από το 1742. Η διδασκαλία του όμως δεν μπόρεσε να εξελιχθεί ομαλά. Προκάλεσε την αντίδραση των συντηρητικών εκπαιδευτικών της αντίπαλης Σχολής Γκιούμα και ιδίως του Μπαλάνου Βασιλόπουλου, ο οποίος εμποτισμένος από την παραδοσιαρχία αποστρέφονταν τις νέες μεθόδους στα Μαθηματικά και τη Φιλοσοφία, γενικότερα, κατηγορούσε τον Βούλγαρη για το εκσυγχρονιστικό πνεύμα που εισήγαγε στην παιδεία της Ηπείρου. Έτσι εξαναγκάστηκε να διακόψει την εκπαιδευτική του δραστηριότητα στα Ιωάννινα το 1746 και να συνεχίσει το διαπαιδαγωγικό του έργο στην Κοζάνη για τα επόμενα δύο χρόνια. Το 1748 με παρέμβαση των Μαρουτσαίων επανήλθε στην αρχική του θέση, όπου παρέμεινε μέχρι το 1752²⁶¹.

Το 1748 η μονή του Βατοπεδίου στο Άγιο Όρος πήρε την πρωτοβουλία να ιδρύσει «φροντιστήριον ελληνικων μαθημάτων, παιδείας τε και διδασκαλίας παντοδαπους έν τε λογικαις, φιλοσοφικαις τε και θεολογικαις επιστήμαις», για μοναχούς και κοινούς μαθητές. Ο Οικουμενικός Πατριάρχης Κύριλλος Ε' εξέδωσε σιγίλλιο που ρύθμιζε τα οικονομικά, διοικητικά και λειτουργικά ζητήματα της νέας Σχολής²⁶². Λίγο αργότερα, το 1753, με άλλο σιγίλλιο του ο Κύριλλος προσδιόριζε το νεότερο χαρακτήρα της σημειώνοντας σχετικά με το περιεχόμενο των μαθημάτων:

«ου μόνον την γραμματικήν και την λογικήν τέχνην, αλλά και την φιλοσοφίαν και τας μαθηματικάς επιστήμας, ναι μην και την Θεολογίαν και όσα εις την ηθικήν φιλοσοφίαν ανήκουσι»²⁶³

και παράλληλα διόριζε τον Ευγένιο Βούλγαρη διευθυντή της Σχολής. Στοιχεία που δείχνουν μια απόκλιση από την καθιερωμένη σχολαστική παιδεία του ελληνικού κατεστημένου εκείνης της εποχής. Μια απόκλιση η οποία ήταν, όπως φαίνεται, ένα σημάδι υπέρβασης της πνευματικής και πολιτικής εξουσίας που είχαν οι Φαναριώτες στον τουρκοκρατούμενο Ελληνισμό. Εξέφραζε δηλαδή μια ανατροπή της κυριαρχίας των Φαναριωτών στην καθοδήγηση της κοινωνικής και πνευματικής ζωής των Ελλήνων της Οθωμανικής Επικράτειας²⁶⁴. Η αλλαγή αυτή, που υποστηρίχτηκε από ομάδες

²⁵⁹ Βλ. Καραθανάση, Α.Ε.: *Η Φλαγγίνειος Σχολή της Βενετίας*, Θεσσαλονίκη, 1975, σελ. 89.

²⁶⁰ Βλ. Μιχαλόπουλου, Φ.: *Τα Γιάννενα κι η Νέο Ελληνική Αναγέννηση (1648-1820)*, Αθήνα, 1930, σελ. 45-46.

²⁶¹ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 258.

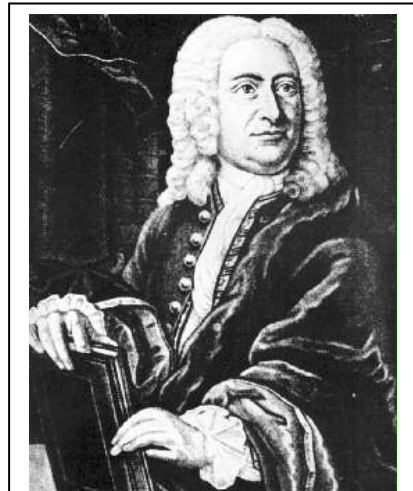
²⁶² Βλ. Αγγέλου, Α.: *Των Φώτων*, εκδ. Ερμής, 1988, σελ. 116-117.

²⁶³ Στο ίδιο, σελ. 119.

²⁶⁴ Βλ. Αποστολόπουλου, Δ.Γ.: Κοινωνικές διενέξεις και Διαφωτισμός. Η περίπτωση της Κωνσταντινούπολης (μέσα 18^{ου} αι.), στα *Πρακτικά Συνεδρίου με θέμα: Νεοελληνικός*

εμπόρων και μελών επαγγελματικών συντεχνιών, σηματοδοτεί το σημαντικότερο βήμα για τη θεσμοποίηση του αντι-σχολαστικού προσανατολισμού και περιεχομένου της νεοελληνικής παιδείας στα μέσα του 18^{ου} αιώνα. Δεν πρόκειται απλά για ένα αντιπολιτευτικό εγχείρημα, αλλά για μια ιδεολογική αντιπαράθεση στο φαναριώτικο τύπο ορθολογικότητας, δηλαδή για μια αμφισβήτηση των πολιτισμικών και επιστημολογικών πεποιθήσεων, αξιών και κριτηρίων των Φαναριωτών. Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός ότι αφορμή αυτής της αντιπαράθεσης αποτέλεσε η αντι-Ιησουϊτική στάση του Οικουμενικού Πατριάρχη Κύριλλου Ε' και η φιλο-Ιησουϊτική υπερασπιστική συμπεριφορά των Φαναριωτών που κατάφεραν να απομακρύνουν πρόσκαιρα τον αντίπαλο τους από το Πατριαρχείο²⁶⁵.

Την περίοδο 1753-1759 ο Βούλγαρης δίδαξε στη Σχολή αυτή του Άθωνα: Στοιχεία Αριθμητικής, με πρότυπο το αντίστοιχο κείμενο από το μαθηματικό έργο του Chr. Wolff, Στοιχεία Γεωμετρίας, από την αγγλική έκδοση του W. Whiston (1667-1752) της Γεωμετρίας του A. Tacquet (1612-1660) και Φυσική, από το αντίστοιχο βιβλίο του Γερμανού J.Fr. Wucherer²⁶⁶. Πρόκειται για επιλογές του Βούλγαρη στη διδασκαλία των επιστημονικών μαθημάτων, που έχουν μια προτεσταντική απόχρωση²⁶⁷. Τα φιλοσοφικά του όμως μαθήματα παρουσίαζαν μια πολυσυλλεκτικότητα. Χρησιμοποίησε για το λόγο αυτό τη *Λογική* του Γάλλου Jean Du Hamel (:-1704)²⁶⁸, αντικαρτεσιανό καθηγητή Φιλοσοφίας στο Παρίσι, τη *Λογική* του Edmond Pourchot (1651-1734)²⁶⁹, καρτεσιανό καθηγητή Φιλοσοφίας στο Παρίσι, το *Δοκίμιο για την Ανθρώπινη Νόηση* του Άγγλου John Locke, την *Εισαγωγή στη Φιλοσοφία* του Ολλανδού φυσικού και οπαδού του Νεύτωνα, W.J. 'sGravesande (1688-1742)²⁷⁰ και τα *Στοιχεία Μεταφυσικής* του Ιταλού καρτεσιανού φιλόσοφου αββά Antonio Genovesi (1712-1769)²⁷¹. Μ' αυτή την πολυμορφία ο Βούλγαρης, αναγκαστικά, ανάπτυξε έναν εκλεκτικισμό από τα διαφορετικά είδη φιλοσοφικών λόγων και μια ισορροπία μεταξύ των θρησκευτικο- ιδεολογικών παρασκηνίων της επιλεγμένης βιβλιογραφίας. Μια



Christian Wolff
(1679 - 1754)

Διαφωτισμός (απόπειρα μιας νέας ερευνητικής συγκομιδής), Ινστιτούτο Βιβλίου και Ανάγνωσης, Κοζάνη, 1999, σελ. 15-27, ειδ. σελ. 21-22.

²⁶⁵ Στο ίδιο, σελ. 18-19.

²⁶⁶ Βλ. Αγγέλου, Α., πρ. παρ. 262, σελ. 123.

²⁶⁷ Βλ. Καστάνη, Ν.: Τα Ιδεολογικά Πλαίσια Μετακένωσης της Άλγεβρας στη Νεοελληνική Παιδεία, στα *Πρακτικά Συνεδρίου με θέμα: Η Επιστημονική Σκέψη στον Ελληνικό Χώρο 18^{ος} - 19^{ος} αι.*, Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών / Ε.Ι.Ε., εκδ. Τροχαλία, 1998, σελ. 273-288, ειδ. σελ. 274-275.

²⁶⁸ Πρόκειται μάλλον για μέρος του έργου Du Hamel, Jean: *Philosophia universalis sive commentaries in universam Aristotelis philosophia ad usum scholarum comparata* (5 τόμοι, Παρίσι 1705).

²⁶⁹ Πιθανότατα από το έργο Pourchot, Edmont: *Institutio philosophica ad faciliorem veterum ac recentiorum philosophorum lectionem comparata* (4 τόμοι, Παρίσι 1695).

²⁷⁰ Πρόκειται για το βιβλίο *Philosophiae newtonianae institutiones* (1749) του W.J. 'sGravesande.

²⁷¹ Είναι το βιβλίο *Elementa Metaphysicae* (1743) του A. Genovesi.

ισορροπία που στα επιστημονικά μαθήματα έκλινε προς την προτεσταντική πλευρά. Παράλληλα προώθησε τον συγκερασμό των παραδοσιακών γνώσεων με τα νέα επιστημολογικά δεδομένα, ο οποίος είχε ήδη δρομολογηθεί από τους νεωτερίζοντες δασκάλους της προηγούμενης γενιάς, όπως π.χ. του Δαμοδού. Την ίδια στάση κράτησε και ο συμπατριώτης του Νικηφόρος Θεοτόκης, που από τα τέλη της δεκαετίας του 1750 έπαιξε επίσης έναν πολύ δημιουργικό ρόλο στη νεοελληνική παιδεία.

Στα μέσα του 18^{ου} αιώνα ένα γεγονός μαθηματικού περιεχομένου ανάδειξε τις μαθηματικές συμπεριφορές των δασκάλων του Γένους που είχαν σχετικά ενδιαφέροντα. Συγκεκριμένα ο Μπαλάνος Βασιλόπουλος άρχισε να κοινοποιεί από το 1750, τουλάχιστον, σε Έλληνες και ξένους ειδήμονες τη «λύση» του στο άλυτο πρόβλημα της Αρχαιότητας για το διπλασιασμό του κύβου. Το 1756 μάλιστα εξέδωσε στα ελληνικά και τα λατινικά το εξής βιβλιόριο:



Εδώ, εκτός των άλλων, αποτυπώνεται η εμμονή του γιαννιώτη συγγραφέα στις ευκλείδειες γεωμετρικο-κατασκευαστικές μεθόδους και η αποστροφή του για τις σύγχρονες αναλυτικές τεχνικές. Από την άλλη μεριά, ο Θεοτόκης παράλληλα με την αποκάλυψη του λάθους και την απόρριψη της εν λόγω λύσης επισήμανε τη σημασία του αναλυτικού τρόπου σκέψης²⁷². Ωστόσο ο Βούλγαρης, που ανάλυσε λεπτομερώς τη συγκεκριμένη λύση και απόδειξε το λάθος της, πραγματεύτηκε το θέμα με καθαρά συνθετική επιχειρηματολογία, στηριζόμενος στην *Ευκλείδεια Γεωμετρία* του Ιησουίτη Tacquet και δίνοντας έμφαση, για λόγους ιδεολογικής σκοπιμότητας, στις παρεμβάσεις του «Άγγλου Ουίστωνος»²⁷³, ο οποίος επιμελήθηκε την αγγλική έκδοση της *Γεωμετρίας* αυτής. Αν και έκανε μια υπόμνηση «εν τοις στοιχεί: της Αναλύσ:

²⁷² Βλ. Λάμπρου, Μ.: Μια προσπάθεια διπλασιασμού του κύβου την εποχή της Τουρκοκρατίας και το Κείμενο της *Αντιπελάργησης*, *Ευκλείδης Γ'*, τεύχος 40-41, 1994, σελ. 41-67, ειδ. σελ. 63.

²⁷³ Βλ. Μπαλάνου Βασιλόπουλου: *Αντιπελάργησης*, Εν Βιέννη, 1816, σελ. 62.

Μέρος Αω: Τμήμ: βω» του «Ουόλφ»²⁷⁴, φαίνεται δεν είχε συνειδητοποιήσει τότε, γύρω στο 1757, τη γνωσιακή αξία του αναλυτικού τύπου μαθηματικής ορθολογικότητας της εποχής και δεν καλλιεργούσε, σύμφωνα με όλες τις ενδείξεις, αυτό το είδος μαθηματικής γνώσης. Η στάση του Ζερζούλη και του Τρύφωνα, οι οποίοι δίδαξαν Μαθηματικά και διαδέχτηκαν το Βούλγαρη, στα Ιωάννινα ο πρώτος και στον Άθωνα ο δεύτερος, δεν αντιπαρατέθηκαν στο προβαλλόμενο «επίτευγμα» του Μπαλάνου Βασιλόπουλου²⁷⁵, πιθανότατα για λόγους προσωπικής διπλωματίας.

Το Γενάρη του 1757 οι Φαναριώτες ανέκτησαν τον έλεγχο του Πατριαρχείου απομακρύνοντας και εξορίζοντας τον «εκσυγχρονιστή» Πατριάρχη Κύριλλο Ε'. Η παρακμή της Σχολής του Άθωνα ήταν ένα παρεπόμενο και η αποχώρηση του Βούλγαρη ήταν ζήτημα χρόνου, έτσι η σύγκρουση του με τους συντηρητικούς επέφερε το αναμενόμενο. Η Σχολή αυτή αφέθηκε να μαραζώσει και επιχειρήθηκε η αναβάθμιση του πατριαρχικού σχολείου της Κωνσταντινούπολης, για να βρει το χαμένο ηγεμονικό του ρόλο στη νεοελληνική παιδεία. Στις αρχές του 1760 ο νέος Πατριάρχης πρότεινε τον εμπλουτισμό του προγράμματος διδασκαλίας του συγκεκριμένου σχολείου με φιλοσοφικά και θεολογικά μαθήματα. Διορίστηκε ταυτόχρονα «φιλοσοφικός διδάσκαλος ο κύρ Ευγένιος»²⁷⁶. Από τα μέσα όμως του 1761 που εδραιώθηκε πλήρως η κυριαρχία των Φαναριωτών η κατάσταση επανήλθε στα παλιά της πλαίσια γενικά και στα μορφωτικά ιδεώδη ειδικότερα. Οι φιλοσοφικές προτιμήσεις του νέου Πατριάρχη, Σαμουήλ Α' Χατζερής, έκλιναν προς τον Αριστοτελισμό²⁷⁷. Έτσι άρχισε η υποτίμηση του Βούλγαρη, σταμάτησε η κανονική μισθοδοσία του και τελικά η φιλοσοφική αυτή ανανέωση υποχώρησε και το πατριαρχικό σχολείο επανήλθε στο γραμματικό του χαρακτήρα²⁷⁸. Το 1763 ο Βούλγαρης έφυγε, χωρίς να επιστρέψει ποτέ, για τις παραδουνάβιες ηγεμονίες κι από εκεί στη Γερμανία.

Παράλληλους δρόμους με αυτούς του Βούλγαρη φαίνεται ότι ακολούθησε και ο Μετσοβίτης δάσκαλος Νικόλαος Ζερζούλης. Μαθήτευσε στη Σχολή Γκιούμα με την καθοδήγηση του Μπαλάνου Βασιλόπουλου μέχρι το 1736. Στη συνέχεια έγινε σχολάρχης και δίδαξε για 12 χρόνια στα Τρίκαλα. Το διάστημα 1748-1750 υπηρέτησε ως υποδιδάσκαλος του δασκάλου του στη Σχολή Γκιούμα. Η επιστημολογική του στάση εκδηλώθηκε γύρω στο 1745, όταν πήρε αντι-αριστοτελική θέση στην προσωπική του διαμάχη με το «δάσκαλο των αριστοτελικοσχολαστικών μαθημάτων» και σχολάρχη του πατριαρχικού σχολείου Δωρόθεο Λέσβιο (;-1777) σχετικά με το ζήτημα του βάρους της φωτιάς²⁷⁹. Το 1751 με προτροπή του Βούλγαρη πήγε στην Πάδουα και την Μπολώνια και σπούδασε Μαθηματικά, Φιλοσοφία και Ιατρική. Όταν επέστρεψε, το 1758, δίδαξε Μαθηματικά στο πατριαρχικό σχολείο για ένα χρόνο και το 1759 αντικατέστησε το Βούλγαρη στη Σχολή του Άθωνα επίσης

²⁷⁴ Στο ίδιο.

²⁷⁵ Βλ. Λάμπρου, Μ., πρ. παρ. 272, σελ. 46.

²⁷⁶ Βλ. Αποστολόπουλου, Δ., πρ. παρ. 264, σελ. 24-25.

²⁷⁷ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 258, σελ. 56.

²⁷⁸ Βλ. Αποστολόπουλου, Δ., πρ. παρ. 264, σελ. 26.

²⁷⁹ Βλ. Μπενάκη, Λ.Γ.: Ανέκδοτο Κείμενο του Νικόλαου Ζερζούλη (1706-1773). Μια Πρώιμη Σύγκρουση με τον Δωρόθεο Λέσβιο σε Θέματα Θεολογίας, Φιλοσοφίας και Επιστήμης, *Δευκαλίων*, 21, 1978, σελ. 86-95.

για ένα χρόνο. Την επόμενη πενταετία δίδαξε επιστημονικά και φιλοσοφικά μαθήματα στο Μέτσοβο (1761-1764), στο Τύρναβο (1765) και στα Τρίκαλα (1766) για να καταλήξει στο Ιάσιο της Μολδαβίας, όπου σχολάρχησε στην Ηγεμονική Ακαδημία (1766/67-1772)²⁸⁰.

Το μεταθεωρητικό στίγμα της συμβολής του Ζερζούλη στην ανέλιξη του νεοελληνικού μορφωτικού επιπέδου αποτυπώνεται στις επιλογές των διδακτικών προτύπων που χρησιμοποίησε. Αυτές ήταν: 1) τα Μαθηματικά του Chr. Wolff²⁸¹, 2) τη Φιλοσοφία του Friedrich Christian Baumeister (1709-1785)²⁸², μαθητή του Wolff, 3) την Πειραματική Φυσική του Ολλανδού φυσικού και οπαδού του Νεύτωνα Petrus van Musschenbroek (1692-1761)²⁸³ και 4) τα Στοιχεία Φυσικής Φιλοσοφίας του Νεύτωνα²⁸⁴. Παρατηρείται αμέσως ότι όλες οι διδακτικές του πηγές είναι προτεσταντικής προέλευσης, γεγονός που προσδίδει την αντίστοιχη ιδεολογική ταυτότητα στα μαθήματα του. Κι αυτή η σύμπτωση με το μεταθεωρητικό προσανατολισμό του Βούλγαρη υποδηλώνει ένα κοινό θρησκευτικο-ιδεολογικό πλαίσιο αναφοράς που υπόκειται σε μεγάλο βαθμό και στο έργο του Θεοτόκη. Γεγονός το οποίο υποθάλπει την αντίληψη ενός είδους «ιδεολογικού παραδείγματος». Κι αυτό είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτο.

Ένα βήμα πιο μπροστά προχώρησε ο Νικηφόρος Θεοτόκης. Υποστήριξε ρητά και απερίφραστα το ηλιοκεντρικό σύστημα²⁸⁵ και ήταν ο πρώτος που εξέδωσε στα ελληνικά τη νευτώνεια Φυσική στο δίτομο βιβλίο του *Στοιχεία Φυσικής* (Λειψία, 1766-67)²⁸⁶. Ο νεότερος αυτός δάσκαλος του Γένους γεννήθηκε στην Κέρκυρα, όπου έμαθε τα πρώτα του γράμματα. Το διάστημα 1749-54 σπούδασε Μαθηματικά, Φυσική και Ιατρική στα Πανεπιστήμια της Πάδουας και Μπολώνιας²⁸⁷. Όταν επέστρεψε από την Ιταλία ίδρυσε, το 1758, με τον πρώην δάσκαλο του Ιερεμία Καββαδία σχολείο στην Κέρκυρα, όπου δίδαξε Γεωμετρία, Κωνικές Τομές και Άλγεβρα²⁸⁸. Το 1765 ανέλαβε σχολάρχης της Ηγεμονικής Ακαδημίας του Ιασίου και δίδαξε για ένα χρόνο Μαθηματικά και Φυσική. Επανήλθε στην ίδια θέση το 1774, για όχι παραπάνω από ένα χρόνο²⁸⁹.

²⁸⁰ Βλ. Νήμα, Θ.Α.: *Η Εκπαίδευση στη Δυτική Θεσσαλία κατά την Περίοδο της Τουρκοκρατίας*, εκδ. οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 1995, σελ. 225-226.

²⁸¹ Το έργο του Wolff από όπου άντλησε το υλικό του είναι το *Elementa Matheseos Universae* (5 τόμοι, Halle, 1713-15).

²⁸² Τα κυριότερα φιλοσοφικά έργα του Baumeister είναι: *Institutiones philosophiae rationalis* (Wittenberg, 1738), *Institutiones metaphysicae* (Wittenberg, 1738).

²⁸³ Αξιοποίησε, πιθανότατα, κάποιο ή κάποια από τα εξής εγχειρίδια του Mussechenbroek: *Epitome elementarum phisicomathematicorum in usum academicorum* (1725), *Elementa physicae conscripta in usum academicorum* (2 τόμοι, 1729), *Physicae experimentales dissertations* (1729).

²⁸⁴ Πρόκειται για μετάφραση ή παράφραση μέρους των *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687).

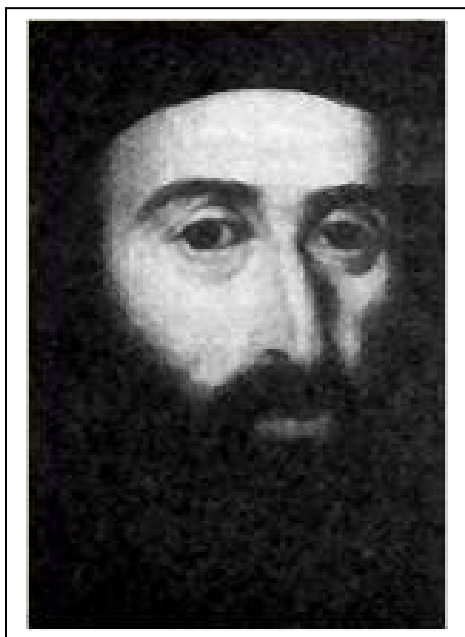
²⁸⁵ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 258, σελ. 68.

²⁸⁶ Βλ. Βλαχάκη, Γ.Ν.: *Η «Φυσική» του Νικηφόρου Θεοτόκη Σταθμός στην Επιστημονική Σκέψη τον 18^ο Αιώνα*, Διδακτορική Διατριβή, Τομέας Φυσικής, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, 1990, σελ. 222.

²⁸⁷ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π. πρ. παρ. 258, σελ. 66.

²⁸⁸ Βλ. Μουρούτη-Γκενάκου, Ζ.: *Ο Νικηφόρος Θεοτόκης (1731-1800) και η Συμβολή αυτού εις την Παιδείαν του Γένους*, Διδακτορική Διατριβή, Φιλοσοφική Σχολή, Εθνικόν και Καποδιστριακόν Πανεπιστήμιον Αθηνων, Αθηναι, 1979, σελ. 96.

²⁸⁹ Στο ίδιο, σελ. 119-120.



Νικηφόρος Θεοτόκης
(1731-1800)

Αν και η διδακτική του δραστηριότητα ήταν περιορισμένη, λόγω της εχθρότητας των Ιησουϊτών²⁹⁰ και των αντι-«αριστοτελικοσχολαστικών» του θέσεων, η συμβολή του ήταν σημαντικότερη στην ανύψωση της επιστημονικής μόρφωσης των σκλαβωμένων Ελλήνων. Εκτός από τη Φυσική, είχε έναν πρωτοποριακό ρόλο στην αναβάθμιση του περιεχομένου και της ποιότητας των Μαθηματικών. Το τρίτομο έργο του *Στοιχείων Μαθηματικών εκ παλαιων και νεωτέρων συνερανοισθέντων*, που εκδόθηκε στη Μόσχα το 1798-99, αποτελεί ορόσημο για τη νεοελληνική μαθηματική παιδεία. Είναι αλήθεια ότι για τη σύνθεση του περιεχομένου των Μαθηματικών του χρησιμοποίησε ως κύριο βοήθημα τα *Elementa Matheseos* του Wolff παράλληλα με άλλα, όπως το βιβλίο του Ιησουίτη Vincent Riccati (1707-1775), αυτό της Maria Gaetana Agnezi (1718-1799), του Ιησουίτη Andre Tacquet (1612-1660), του Βενεδικτίνου Giuseppe Orlando (1712-1776) από τη μια και του Johann Bernoulli (1667-1748) από την άλλη²⁹¹. Όμοια και στη Φυσική του, όπου κύριο υπόβαθρο είχε το έργο του Petrus van Musschenbroek, συμπληρωματικά όμως και άλλα βοηθήματα, όπως το βιβλίο *Lecons de physique experimentale* (2 τόμοι, Paris, 1753) του αββά Jean-Antoine Nollet (1700-1770)²⁹².

Αυτή η έμφαση στην προτεσταντική βιβλιογραφία δεν ήταν, όπως φαίνεται, αυθόρμητη και ευκαιριακή. Απηχούσε βαθύτερες ρίζες. Η κυριότερη απ' αυτές προερχόταν από την αντιπαλότητα της Ορθοδοξίας με την έντονη προπαγανδιστική δράση των ρωμαιοκαθολικών μοναχικών ταγμάτων, με προεξέχον αυτό των Ιησουϊτών, στους ορθόδοξους πληθυσμούς. Σε συνδυασμό μ' αυτή τη ρίζα η προτεσταντική ορθολογικότητα αποτελούσε το παράρριζο εκείνο που έτρεφε την απαγκίστρωση της νεοελληνικής παιδείας από τη ρωμαιοκαθολική διανοητική επιβολή και από το κατεστημένο της ελληνικής παραδοσιαρχίας. Οι Ορθόδοξοι λόγιοι και δάσκαλοι που είχαν

²⁹⁰ Στο ίδιο, σελ. 102-106.

²⁹¹ Βλ. Καστάνη, Ν., πρ. παρ. 267, σελ. 278 και Καρά, Γ.: *Οι Επιστήμες στην Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα και Έντυπα. Τόμος Α' Τα Μαθηματικά*, Βιβλιοπωλείον της «Εστίας», 1992, σελ. 93-94.

²⁹² Βλ. Βλαχάκη, Γ.Ν., πρ. παρ. 286, σελ. 230.

συνειδητοποιήσει την πνευματική παγίδευση και δεν ήθελαν την επιστημολογική απομόνωση προσανατολίζονταν, κατά κανόνα, στην προτεσταντική κουλτούρα ως πολιτισμική και μεταθεωρητική διέξοδο και ως «συμβατή» βάση εγκυρότητας. Μια κατεύθυνση που χάραξε, όπως φαίνεται, ο Κύριλλος Λούκαρης και την ακολούθησαν όλοι σχεδόν οι νεωτεριστές δάσκαλοι του Γένους. Μια κατεύθυνση που ενισχύθηκε στον Ορθόδοξο κόσμο, το 18^ο αιώνα, όταν η ρωσική ανώτατη παιδεία διαποτίστηκε από την προτεσταντική πνευματικότητα. Σ' όλη αυτή την ιδεολογική ροπή οι φορείς της προτεσταντικής κουλτούρας έπαιξαν, σε μικρό ή μεγάλο βαθμό, καταλυτικό και παρεμβατικό ρόλο, όχι όμως με την εμπάθεια της ρωμαιοκαθολικής προπαγάνδας προς «σχισματικούς», αλλά με ήπιους τόνους και μ' ένα πνεύμα αλληλεγγύης. Χαρακτηριστική ήταν η περίπτωση του καθηγητή της Θεολογίας στο Πανεπιστήμιο της Halle, Johann Heinrich Callenberg (1694-1760) και του Institutum iudaicum που ίδρυσε το 1748 στην ίδια πόλη για τη «διακίνηση ιδεών προς τα Βαλκάνια και πιο ανατολικά»²⁹³.

Μέσα απ' αυτή την οπτική γωνία μπορεί να δικαιολογηθεί η μετάβαση, παραμονή και εκδοτική δραστηριότητα του Βούλγαρη και του Θεοτόκη στη Halle, κατά το δεύτερο μισό της δεκαετίας του 1760. Έτσι δόθηκε η χρυσή ευκαιρία να εκδοθεί η περίφημη *Φυσική* του Θεοτόκη και η περιώνυμη *Λογική* του Βούλγαρη. Σ' αυτό το περιβάλλον παρακινήθηκε επίσης ο Βούλγαρης να μεταφράσει και να εκδώσει το σημαντικό βιβλίο:



²⁹³ Βλ. Moennig, U.: *Οι Νεοελληνικές Εκδόσεις της Typographia Orientalis του Johann Heinrich Callenberg*, εκδ. Ερμής, 1999, σελ. 59.

Πρόκειται για εκδόσεις που έδωσαν μια αξιοσημείωτη ανανεωτική ώθηση στη νεοελληνική παιδεία. Μια ώθηση που οφείλονταν τόσο στους διακεκριμένους Έλληνες λόγιους, όσο και στο γερμανικό πλαίσιο ενθάρρυνσης και υποστήριξης.

Στην επόμενη γενιά των νεωτεριστών λογίων του νεοελληνικού διανοητικού περιβάλλοντος ο Ιώσηπος Μοισιόδακας ήταν ένας από τους πιο αντιπροσωπευτικούς πρωτοπόρους της. Μαθητής του Βούλγαρη στη σχολή του Άθωνα και σπουδαγμένος στην Πάδουα, το διάστημα 1759-1761, διαδέχτηκε, το 1766 και το 1776, τον Θεοτόκη στη σχολαρχία της Ηγεμονικής Ακαδημίας του Ιασιού. Κατά την πρώτη του θητεία, που κράτησε μόλις ένα χρόνο, δίδαξε Μαθηματικά με βάση το σύγγραμμα του Tacquet, ακολουθώντας έτσι τις επιλογές του δασκάλου του στον Άθωνα και Φιλοσοφία, αξιοποιώντας τη δική του μετάφραση και έκδοση της *Ηθικής Φιλοσοφίας* (2 τόμοι, Βενετία, 1761-1762) του Ludovico Antonio Muratori (1672-1750)²⁹⁴. Η διδακτική συνέχεια των αντίστοιχων μαθηματικών μαθημάτων του Βούλγαρη και του Θεοτόκη που διατήρησε ο Μοισιόδακας τότε εκφράζει τον ομόλογο μαθηματικό προσανατολισμό του. Στην εναρκτήρια όμως ομιλία του περί των Μαθηματικών έδωσε έμφαση στη χρησιμότητα τους²⁹⁵, παρά στον αφηρημένο μαθηματικό στοχασμό που ήταν προσκολλημένος ο δάσκαλος του²⁹⁶. Η απόκλιση έγινε μεγαλύτερη κατά τη δεύτερη σχολαρχία του αντικαθιστώντας το σύγγραμμα του Tacquet, που έκρινε ως παιδαγωγικά απρόσφορο, με το έργο *Lecons élémentaires de mathématiques* (1741) του αββά J. A. N. L. de la Caille (1713-1762)²⁹⁷. Αυτή η στροφή προς τα γαλλικά Μαθηματικά ίσως συνδυάζεται με το μορφωτικό και πολιτισμικό αναπροσανατολισμό των παραδουνάβιων ηγεμονιών που προωθούσε, την περίοδο εκείνη, ο ηγεμόνας Αλέξανδρος Υψηλάντης, ο οποίος ήταν επηρεασμένος από το «γαλλικό διαφωτισμό και τους Γάλλους “Εγκυκλοπαιδιστές”»²⁹⁸. Αξίζει εδώ να σημειωθεί ότι ο ηγεμόνας στις περιοχές αυτές Γρηγόριος Αλ. Γκίκας είχε αναπτύξει, από το 1765, ένα πρόγραμμα εκπαιδευτικής μεταρρύθμισης στο Ιάσιο με το οποίο καθιερωνόταν η διδασκαλία των Θετικών Επιστημών²⁹⁹.

Το άνοιγμα αυτό της νεοελληνικής παιδείας προς τα γαλλικά γράμματα διευκολύνθηκε και από το γεγονός ότι το 1773 διαλύθηκε το τάγμα των Ιησουϊτών και παράλληλα τα άλλα ρωμαιοκαθολικά τάγματα μοναχών ήταν σε παρακμή, την περίοδο εκείνη. Έτσι είχε μειωθεί η θρησκευτικο-ιδεολογική πίεση που δεχόταν η Ορθοδοξία από τη ρωμαιοκαθολική Προπαγάνδα Πίστews. Μια πίεση για την οποία η Γαλλία ήταν αρκετά ενοχοποιημένη. Εκτός όμως από αυτές τις ιδεολογικές εξελίξεις, καταλυτικό ρόλο έπαιξαν οι ευνοϊκότερες εμπορικές και οικονομικές συνθήκες που δημιουργήθηκαν για τους σκλαβωμένους Έλληνες μετά τους ρωσοτουρκικούς πολέμους και τη

²⁹⁴ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π.Μ.: *Ιώσηπος Μοισιόδαξ. Οι συντεταγμένες της βαλκανικής σκέψης τον 18^ο αιώνα*, Μορφωτικό Ίδρυμα Εθνικής Τράπεζας, Αθήνα, 1985, σελ. 88.

²⁹⁵ Στο ίδιο, σελ. 80.

²⁹⁶ Στο ίδιο, σελ. 179.

²⁹⁷ Στο ίδιο, σελ. 98.

²⁹⁸ Βλ. *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους*, τομ. ΙΑ', Εκδοτική Αθηνών, 1975, σελ. 123.

²⁹⁹ Βλ. Camariano-Cioran, A.: *Les Académies Princières de Bucarest et de Jassy et Leurs Professeurs*, Institute for Balkan Studies, Thessaloniki, 1974, σελ. 97.

συνθήκη του Κιουτσούκ Καϊναρτζή (1774), με την οποία οι Ορθόδοξοι του Οθωμανικού Κράτους θα ήταν υπό την προστασία της Ρωσίας³⁰⁰. Η περίοδος λοιπόν που ξεκίνησε τότε και φθάνει μέχρι το 1821 αποτελεί μια νέα εποχή της νεοελληνικής ιστορίας, που χαρακτηρίζεται ως εποχή του Ελληνικού Διαφωτισμού. Στο χρονικό αυτό διάστημα «η παιδεία προσανατολίζεται σταθερά προς το δυτικό πολιτισμό: τα Μαθηματικά και οι Φυσικές Επιστήμες μπαίνουν (όχι φυσικά δίχως αντίσταση) στα ελληνικά σχολεία: η φιλοσοφική σκέψη γίνεται κριτική, θετικότερη, φιλελεύθερο δημοκρατικό πνεύμα πνέει παντού: το Έθνος αποκτά συνείδηση των δικαιωμάτων και της δύναμής του»³⁰¹.

Ένας σημαντικός παράγοντας της ανέλιξης του Ελληνικού Διαφωτισμού, την περίοδο 1775-1795, ήταν, εκτός από το Μοισιόδακα, ο Δημήτριος Καταρτζής ή Φωτιάδης (περ. 1730-1807), αξιωματούχος ανώτατης βαθμίδας στις παραδουνάβιες Ηγεμονίες. Ανάπτυξε ένα μεταρρυθμιστικό πρόγραμμα που επεδίωκε τη θεμελίωση της παιδείας στη δημοτική γλώσσα³⁰². Ένα πρόγραμμα που εμπνεόταν από το πνεύμα του Γαλλικού Διαφωτισμού και ιδιαίτερα από τις ιδέες της *Encyclopédie* του Jean le Rond D' Alembert και Dennis Diderot, όπως και της *Encyclopédie méthodique* του Charles Joseph Panckoucke. Το πνεύμα λοιπόν του Γαλλικού Εγκυκλοπαιδισμού γονιμοποίησε το στοχασμό και το μεταρρυθμιστικό προσανατολισμό του Καταρτζή και του κύκλου των διανοουμένων γύρω του. Ο κύκλος αυτός, στον οποίο, μεταξύ άλλων, εντάσσονταν ο Γρηγόριος Κωνσταντάς (1758-1844), ο Δανιήλ Φιλιππίδης (1752-1832) και ο Ρήγας Βελεστινλής (1757-1798), προώθησε την ιδέα του «σεβάσμιου πατριάρχη των λογίων»³⁰³, του Καταρτζή, να διαδοθούν στους Έλληνες αναγνώστες τα πιο σημαντικά έργα του Γαλλικού Διαφωτισμού, όπως αυτό του Fontenelle, του Montesquieu, του Condillac και του Lalande, μεταφράζοντάς τα³⁰⁴. Έτσι ο Δανιήλ Φιλιππίδης μετάφρασε τη *Λογική* του Etienne Bonnot de Condillac (1714-1780)³⁰⁵, που εκδόθηκε στη Βιέννη το 1801, ο ίδιος επίσης μετάφρασε την *Επιτομή Αστρονομίας*, του Joseph-Jérôme Lefrançais de Lalande (1732-1807)³⁰⁶, που εκδόθηκε στη Βιέννη σε δύο τόμους το 1803. Επι πλέον ο Παναγιώτης Κορδικάς (1762-1827) μετάφρασε το βιβλίο *Ομιλίες περί Πληθούς Κόσμων* του Bernard le Bouyer de Fontenelle (1657-1757)³⁰⁷, που εκδόθηκε στη Βιέννη το 1794. Αλλά και ο Ρήγας Βελεστινλής αποπειράθηκε να μεταφράσει το βιβλίο *De l' esprit des lois*, του Charles de Secondat Montesquieu (1689-1755), από το οποίο επηρεάστηκε η πολιτική του σκέψη³⁰⁸.

³⁰⁰ Βλ. Μεταλληνού, Γ.Δ.: *Τουρκοκρατία. Οι Έλληνες στην Οθωμανική Αυτοκρατορία*, εκδ. Ακρίτας, 1993, σελ. 142.

³⁰¹ Βλ. Παπανούτσου, Ε.: *Νεοελληνική Φιλοσοφία*, τόμος Ι, εκδ. οίκος Ι.Ν. Ζαχαρόπουλου, Αθήναι, 1959, σελ. 27.

³⁰² Βλ. Δημαρά, Κ.Θ.: *Νεοελληνικός Διαφωτισμός*, εκδ. Ερμής, 1980, σελ. 177.

³⁰³ Στο ίδιο, σελ. 181.

³⁰⁴ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 258, σελ. 208.

³⁰⁵ Πρόκειται για μετάφραση μέρους του *La logique, ou les premiers développemens de l' art de penser; ouvrage élémentaire, que le Conseil préposé aux Écoles Palatines avoit cemandé, et qu'il a honoré de son approbation*, tom. I-III, Paris, 1780.

³⁰⁶ Το πρωτότυπο ήταν: *Astronomie*, tom. I,II, Desaint, 1764.

³⁰⁷ Το πρωτότυπο ήταν: *Entretiens sur la pluralité des mondes*, (1686, η πρώτη έκδοση).

³⁰⁸ Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 258, σελ. 316-317.

Το πνευματικό αυτό ρεύμα διάδοσης του Γαλλικού Εγκυκλοπαιδισμού στη νεοελληνική παιδεία δημιούργησε μια νέα δυναμική στην κουλτούρα της σκέψης και μόρφωσης των σκλαβωμένων Ελλήνων. Σ' αυτήν τη δυναμική περιλαμβάνεται το φιλοσοφικό έργο *Περί Φιλοσόφου, Φιλοσοφίας, Φυσικών, Μεταφυσικών, Πνευματικών και Θείων Αρχών* (Βιέννη, 1786) του Χριστόδουλου Ευσταθίου Παμπλέκη (1733-1793)³⁰⁹, όπως και το επιστημονικό βιβλίο *Φυσικής Απάνθισμα* (Βιέννη, 1790) του Ρήγα Βελεστινλή³¹⁰. Πρόβαλλε έτσι η νεότερη κοσμοθεωρία και γενικότερα ο νεότερος τρόπος σκέψης και κατανόησης, ο οποίος πυροδοτούσε την ανατροπή της παραδοσιακής ορθολογικότητας. Κι αυτό δεν άφησε αδιάφορο το πνευματικό κατεστημένο. Αναπτύχθηκε ένα κύμα «αντιευρωπαϊσμού», Αντιδιαφωτισμού, με κύριο φορέα την αδελφότητα των Κολλυβάδων. Πρόκειται για μια συλλογική ενεργοποίηση μαχητικών ιερωμένων, μ' αποστολή τη διαφύλαξη της πατερικής παράδοσης και της ησυχαστικής πνευματικότητας³¹¹. Δημιουργήθηκε λοιπόν μια «αντιπαράθεση Κολλυβάδων- Διαφωτιστών [που εξέφραζε την] αντίθεση δύο διαφορετικών κόσμων και "πολιτικών οραμάτων", ως δύο αλληλοαποκλειόμενων εκδοχών της ελληνικότητας»³¹². Αυτή η «ιδεολογική κοινότητα» δεν ευνοούσε την διάδοση των επιστημονικών ιδεών και την ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης στη νεοελληνική παιδεία. Πολύ χαρακτηριστική ήταν η στάση του Αθανάσιου Πάριου (1721-1813), κορυφαίου στελέχους των Κολλυβάδων, για τα Μαθηματικά, συμφωνά με την οποία αυτά «είναι πηγή αθεΐας, με πρώτο αποτέλεσμα την κατάλυση της νηστείας»³¹³. Ένας ιδεολογικός αφορισμός που επαναλαμβάνεται από τον Οικουμενικό Πατριάρχη Γρηγόριο Ε', όταν σε εγκύκλιο του «καταδικάζεται η "των Ευρωπαίων μωροσοφία", η διδασκαλία του Νεύτωνα και του Καρτέσιου και καλούνται οι Χριστιανοί να μην ασχολούνται με την αριθμητική και την άλγεβρα, τους "κύβους και τα τρίγωνα, τους λογαρίθμους και τους συμβολικούς λογισμούς", αποτέλεσμα των οποίων είναι "η περί την αμώμυτον πίστην ψυχρότης"»³¹⁴.

Το κίνημα αυτό είχε, όπως φαίνεται, την επίσημη υποστήριξη της ιεραρχίας και δημιούργησε, την περίοδο 1754-1821, ένα γενικότερο πλαίσιο απόρριψης των ιδεών του Διαφωτισμού και της νεότερης κοσμοθεωρίας. Ένα πολύ αντιπροσωπευτικό παράδειγμα αυτής της συμπεριφοράς είναι το βιβλίο *Τρόπαιον εκ της Ελλαδικής πανοπλίας κατά των οπαδών του Κοπέρνικου* (Βιέννη, 1797) του τότε σχολάρχη της Πατριαρχικής Ακαδημίας Σέργιου Μακραίου (;-1819). Πρόκειται για ένα βιβλίο όπου αναπτύσσεται μια δριμύτατη πολεμική ενάντια στους υποστηρικτές της κοπερνίκειας κοσμολογίας, έχοντας κατά βάση τον σχολαστικό Αριστοτελισμό και την Αγία Γραφή, χωρίς

³⁰⁹ Βλ. Νούτσου, Π.Χ.: *Νεοελληνική Φιλοσοφία. Οι Ιδεολογικές Διαστάσεις των Ευρωπαϊκών της Προσεγγίσεων*, εκδ. Κέδρος, 1981, σελ. 53-66.

³¹⁰ Βλ. Μπουντζώρλου, Α.: Ο Ρήγας Βελεστινλής και η φυσική του, *Πρακτικά Συναδρίου με θέμα Οι Φυσικές Επιστημες στην Ελλάδα και Ιδιαίτερα στη Θεσσαλία πριν την Επανάσταση*, Παράρτημα Λάρισας Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, 1986, σε' 142-157.

³¹¹ Βλ. Μεταλληνού, Γ.Δ.: *Σχέσεις και Αντιθέσεις. Ανατολή και Δύση στην πορεία του Νέου Ελληνισμού*, εκδ. Ακρίτας, 1998, σελ. 16-17.

³¹² Στο ίδιο, σελ. 23.

³¹³ Βλ. Βακαλόπουλου, Α.Ε.: *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού*, τομ. Δ' Θεσσαλονίκη, 1973, σελ. 335.

³¹⁴ Βλ. Καρά, Γ.: *Οι Θετικές-Φυσικές Επιστήμες στον Ελληνικό 18^ο Αιώνα*, εκδ. Gutenberg, 1977, σελ. 99.

επιστημονικά επιχειρήματα και αστρονομικές γνώσεις παρά μόνο με μια δογματική απόρριψη της και μ' ένα πολύ εριστικό λεξιλόγιο³¹⁵. Διαπιστώνεται λοιπόν ένας ιδεολογικός φανατισμός ενάντια στη νεότερη επιστήμη, ο οποίος εξέφραζε μια συλλογική στάση και συμπεριφορά³¹⁶ και αποτελούσε ένα εμπόδιο, θεσμικό και επιστημολογικό, στην ανέλιξη της νεοελληνικής επιστημονικής σκέψης. Ένας φανατισμός που έφθανε, σε κάποιες περιπτώσεις, μέχρι το σημείο της ψύχωσης ενάντια στον ευρωπαϊκό Διαφωτισμό, για τη διαφύλαξη της Ορθοδοξίας από την «ετερόδοξη μόλυνση» και ιδιαίτερα από τη Ρωμαιοκαθολική απειλή³¹⁷.

Γίνεται φανερό ότι η απορριπτική αυτή κινητοποίηση δεν δημιουργήθηκε τυχαία και αυθόρμητα, αλλά αναπτύχθηκε ως αντιπαράθεση στο ανανεωτικό ρεύμα της νεοελληνικής κουλτούρας που εμπνέονταν από τον ευρωπαϊκό Διαφωτισμό. Ένα ρεύμα, που παρά την επιφυλακτική ή συντηρητική στάση των Φαναριωτών μετά τη Γαλλική Επανάσταση, παρουσίαζε μια αυξανόμενη δυναμική από τα τελευταία χρόνια του 18^{ου} αιώνα και εξής. Ένα ρεύμα το οποίο ήταν στενά συνυφασμένο με την καλλιέργεια και ωρίμανση του εθνικοαπελευθερωτικού προσανατολισμού στη συνείδηση των Ελλήνων. Και στην κίνηση αυτή συστρατεύτηκαν οι σημαντικότεροι λόγιοι, με προεξέχοντα τον Αδαμάντιο Κοραή (1748-1833). Αποτελεί μάλιστα κοινή αλήθεια ότι η διαπρεπής αυτή προσωπικότητα των ελληνικών γραμμάτων ήταν μια από τις σημαντικότερες κολόνες του ελληνικού Διαφωτισμού, την τελευταία προεπαναστατική περίοδο. Η ακτινοβολία του ήταν διάχυτη στους επιφανείς διανοούμενους του Γένους και μεταξύ αυτών περιλαμβάνονταν οι πρωτοπόροι δάσκαλοι των Μαθηματικών, όπως ο Δωρόθεος Πρώιος (περ. 1765-1821), ο Κωνσταντίνος Κούμας (1777-1836), ο Βενιαμίν Λέσβιος (1762-1824) και ο Θεόφιλος Καΐρης (1784-1853). Και είναι γεγονός ότι έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην καθοδήγηση και τον συντονισμό των προσπαθειών για την αναβάθμιση της παιδείας. Ειδικότερα θα πρέπει να σημειωθεί ότι πρόβαλε ως απαραίτητη την επιστημονική γνώση, αν και δεν ασχολήθηκε συστηματικά με τα επιστημολογικά ζητήματα και τις γνωσιοθεωρητικές αντιλήψεις³¹⁸.

Αξίζει να αναφερθεί εδώ ότι το ευρύτερο μορφωτικό περιβάλλον της νεοελληνικής παιδείας βρισκόταν, από το τελευταίο τέταρτο του 18^{ου} αιώνα, σε μια κατάσταση αναμόρφωσης, όπου οι μαθηματικές γνώσεις αποκτούσαν πρωταρχική σημασία. Πολύ χαρακτηριστική ήταν η σχετική εξέλιξη της τουρκικής παιδείας. Συγκεκριμένα η ίδρυση, το 1773, της Σχολής Μηχανικών του Ναυτικού στην Κωνσταντινούπολη ήταν μια αναζωπύρωση της αντίστοιχης τεχνικής εκπαίδευσης που πρωτοεπιχειρήθηκε στην οθωμανική

³¹⁵ Βλ. Κονδύλη, Π.: *Ο Νεοελληνικός Διαφωτισμός. Οι Φιλοσοφικές Ιδέες*, εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα, 1988, σελ. 119-121.

³¹⁶ Βλ. Μακρίδη, Β.Ν.: *Ορθόδοξη Εκκλησία και το κοπερνίκειο κοσμοείδωλο στον ελληνικό χώρο από το 1821 μέχρι τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, Πρακτικά Συνεδρίου με θέμα: Η Επιστημονική Σκέψη στον Ελληνικό Χώρο, 18^{ος}-19^{ος} αι.*, Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών / Ε.Ι.Ε., εκδ. Τροχαλία, 1998, σελ. 213-229.

³¹⁷ Βλ. Μακρίδη, Β.Ν.: *Η Φυγή του Ευγένιου Βούλγαρη από την Αθωνιάδα: Μια μαρτυρία του Αθ. Πάριου στις αρχές του 19^{ου} αι.*, το ιστορικό της πλαίσιο και η σημασία της. Μέρος Δεύτερο, *Ίστωρ*, 10, 1997, σελ. 139-183.

³¹⁸ Βλ. Καραφύλλη, Γρ.: *Γνωσιολογικές Σταθερές στη Φιλοσοφία του Νεοελληνικού Διαφωτισμού, στη Νεοελληνική Φιλοσοφία*, επιμέλεια Κ. Βουδούρη, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 2000, σελ. 139-156, ειδ. σελ. 146.

πραγματικότητα, το διάστημα 1734-1750 και είχε ένα επιστημονικό πρόγραμμα σπουδών με βάση τα Μαθηματικά. Λίγο αργότερα, το 1793, ιδρύθηκε κοντά στην Κωνσταντινούπολη και η Στρατιωτική Σχολή Μηχανικών, όπου εκπαιδεύονταν στην πυροβολική, τη χαρτογραφία και τη στρατιωτική μηχανική. Και εδώ το πρόγραμμα σπουδών είχε ως βάση τα Μαθηματικά (Πρακτική Αριθμητική, Γεωμετρία, Τριγωνομετρία, Άλγεβρα, Κωνικές Τομές και Απειροστικό Λογισμό), τη Φυσική και τη Γεωγραφία³¹⁹. Αυτή η έμφαση των στρατιωτικών σπουδών στην επιστημονική μόρφωση και στα Μαθηματικά ειδικότερα δεν ήταν μια τουρκική πρωτοβουλία, αλλά μια επίδραση από το αντίστοιχο γαλλικό πρότυπο που διαμορφώθηκε στα μέσα του 18^{ου} αιώνα. Ένα πρότυπο που επικράτησε στη γαλλική παιδεία από τις αρχές της δεκαετίας του 1790, τόσο με τη νεοϊδρυθείσα *Ecole Polytechnique* (1795) όσο και με το πρωτόγνωρο σύστημα δευτεροβάθμιων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, των Κεντρικών Σχολών (1795)³²⁰.

³¹⁹ Βλ. Güvenç, B.: *History of Turkish Education*, στην Ιστοσελίδα www.yok.gov.tr/webeng/histedu/, Part II.1.

³²⁰ Βλ. Grattan-Guinness, I.: France, στην *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences*, ed. by Grattan-Guinness, I., Vol. 2, publ. by Routledge, 1994, σελ. 1430-1441. Επίσης βλ. Langins, J.: The *Ecole Polytechnique* and the French Revolution: Merit, Militarization, and Mathematics, *Lull*, 13, 1990, σελ. 91-105. Ακόμη βλ. Williams, L.P.: Science, Education and French Revolution, *Isis*, 44, 1953, σελ. 311-330.