

## 6. ΤΟ ΑΠΟΚΟΡΥΦΩΜΑ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΠΡΟΕΠΑΝΑΣΤΑΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

Στο γύρισμα του 18<sup>ου</sup> αιώνα παρατηρείται μια προσπάθεια εκσυγχρονισμού του περιεχομένου της εκπαίδευσης σε κάποιες ελληνικές κοινότητες, που είχαν αποκτήσει ένα επίπεδο ευημερίας. Στα Αμπελάκια, τη Σμύρνη, τη Χίο και τις Κυδωνίες επισημάνθηκαν αυτού του είδους οι πρωτοβουλίες. Σ' αυτές τις περιοχές, η βιοτεχνία, το εμπόριο και η ναυτιλία ευνόησαν τη ραγδαία βελτίωση της οικονομικής κατάστασης ευρύτερων στρωμάτων του ελληνικού πληθυσμού τους. Μια εξέλιξη που συναρτάται σε μεγάλο βαθμό με τα προνόμια ελεύθερης εμπορικής και ναυτιλιακής δραστηριότητας, τα οποία απέκτησαν οι Έλληνες μετά τη συνθήκη του Κιουτσούκ Καϊναρτζή (1774), με τον αγγλικό αποκλεισμό του γαλλικού εμπορίου της Μεσογείου και με την κατάρρευση της βενετικής εμπορικής και ναυτικής δύναμης στην περιοχή<sup>321</sup>.

Η οικονομική αυτή άνοδος διεύρυνε το πλαίσιο διαχείρισης των κοινών, με τη συμμετοχή νέων κοινωνικών ομάδων, προσδίδοντας, σε ορισμένες περιπτώσεις, τις δικές τους αξίες και πεποιθήσεις, οι οποίες δεν ήταν πάντοτε συμβατές με τις παραδοσιακές νοοτροπίες. Σε κατάλληλες μάλιστα διανοητικές συγκυρίες και ευνοϊκούς συσχετισμούς οι νέοι αυτοί πολιτισμικοί φορείς προωθούσαν εκσυγχρονιστικές αλλαγές στην τοπική παιδεία. Τέτοιες περιπτώσεις δημιουργήθηκαν στα Αμπελάκια, τη Σμύρνη, τη Χίο και στις Κυδωνίες. Αντίθετα δεν διαμορφώθηκαν οι σχετικές προϋποθέσεις στη Θεσσαλονίκη, αν και η οικονομική της άνθηση ήταν, την ίδια περίοδο, θεαματική.

Κατά κανόνα οι νέοι φορείς της νεοελληνικής παιδείας επιδίωκαν μια αναδομημένη εκπαίδευση, με επίκεντρο τη διδασκαλία των σύγχρονων μαθηματικών και επιστημονικών γνώσεων, όπως και των νεότερων φιλοσοφικών ιδεών, σύμφωνα με τα ευρωπαϊκά πρότυπα και ιδιαίτερα της Γαλλίας, που την εποχή εκείνη πρωτοστατούσε στην ανανέωση της επιστημονικής παιδείας. Για το σκοπό αυτό χρηματοδοτούσαν την πρόσληψη κατάλληλων δασκάλων, που θα μπορούσαν να ανταποκριθούν στις προσδοκίες τους, ή δημιουργούσαν νέου τύπου σχολεία, κατάλληλα να εκπληρώσουν την επιζητούμενη εκπαιδευτική αποστολή. Η επιλογή της ύλης και των βιβλιογραφικών στηριγμάτων της ήταν έργο του εκάστοτε δασκάλου και όχι των φορέων που τον υποστήριζαν και τον διόριζαν. Έτσι η διδασκόμενη γνώση ήταν, σε μεγάλο βαθμό, θεσμικά προσωποπαγής και όχι συλλογική, δηλ. την επέβαλε και τη νομιμοποιούσε αυτός που τη δίδασκε. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας επιστημολογικής πολυμορφίας και ετερογένειας των διδασκόμενων γνώσεων. Οι επιδράσεις που δεχόταν ο κάθε νεωτεριστής δάσκαλος και οι προσωπικές του προτιμήσεις καθόριζαν το είδος της γνώσης που δίδασκε και καλλιεργούσε. Στην προκειμένη περίπτωση τα μαθήματα Μαθηματικών, όπως και τα αντίστοιχα διδακτικά εγχειρίδια, παρουσίαζαν αυτή τη συμπτωματολογία. Έχει όμως παρατηρηθεί ότι οι επιλογές των ξένων βιβλίων που χρησιμοποιήθηκαν χαρακτηρίζονται, σε μεγάλο βαθμό, ως φιλοκαθολικές ή ως φιλοπροτεσταντικές, αν και από ένα χρονικό σημείο και μετά κάποιοι πρωτοπόροι δάσκαλοι των Μαθηματικών

<sup>321</sup> Βλ. Σβορώνου, Ν.Γ.: *Επισκόπηση της Νεοελληνικής Ιστορίας*, εκδ. Θεμέλιο, 1976, σελ. 51-53.

εμπνέονταν από τα αντίστοιχα μετεπαναστατικά γαλλικά εγχειρίδια, τα οποία δεν ήταν φορτισμένα με θρησκευτική ιδεολογία, αλλά αντανakλούσαν μια πολιτισμική αίγλη<sup>322</sup>.

Για μια πιο αναλυτική αναπαράσταση της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας, την περίοδο αυτή, θα πρέπει να επισημανθούν τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της. Αρχίζοντας από τα Αμπελάκια στη βορειοανατολική Θεσσαλία, που είχαν μια οικονομική αναλαμπή τις τελευταίες δεκαετίες του 18<sup>ου</sup> αιώνα, αξίζει να σημειωθεί ότι την περίοδο αυτή επιχειρήθηκε μια αναβάθμιση του τοπικού σχολείου με παρότρυνση, όπως φαίνεται, του επίσκοπου Πλαταμώνος Διονυσίου. Το χρονικό διάστημα 1796-1804 το συγκεκριμένο σχολείο έλαμψε στον πνευματικό ορίζοντα του Ελληνισμού. Σχολάρχης του, τότε, ήταν ο φιλοπρόοδος λόγιος Γρηγόριος Κωνσταντάς ο οποίος δίδαξε Φιλοσοφία, Μαθηματικά, Αρχαία Ελληνικά και Ιταλικά. Σύμφωνα με κάποιες ενδείξεις για τη διδασκαλία των Μαθηματικών είχε ως βοηθήματα τα εγχειρίδια του A.R. Mauduit (1731-1815): *Leçons de géométrie théorique et pratique* (Paris, 1772), και *Leçons élémentaires d'arithmétique, ou principes d'analyse numérique* (Paris, 1793)<sup>323</sup>. Από το 1799 όμως ανέλαβε τα Μαθηματικά ο ιατροφιλόσοφος Σπυρίδων Ασάνης (1749-1833), ο οποίος είχε μεταφράσει, με τη βοήθεια του Ιωνά Σπαρμίωτη (περ. 1750-1824/5), την Αριθμητική και την Άλγεβρα από το έργο *Leçons élémentaires de mathématiques* (1741) του αββά N.L. de la Caille, που εκδόθηκε στη Βενετία το 1797. Λίγα χρόνια αργότερα ο ίδιος μετάφρασε, με τη βοήθεια του Κωνσταντίνου Κούμα (1777-1836), νέου τότε δασκάλου, το τμήμα του ίδιου έργου για τις Κωνικές Τομές, που εκδόθηκε στη Βιέννη το 1803. Φαίνεται ότι ο Ασάνης πραγματοποίησε με τον καλύτερο τρόπο την ιδέα που επιχείρησε για πρώτη φορά να αναπτύξει, το 1776, ο Μοισιόδακας. Δεν είναι απίθανο να είχαν γνωριστεί, όταν ο Ασάνης πήγε το 1775, μετά την αποφοίτηση του από την Ιατρική Σχολή της Πάδουας, στη Βιέννη για να παρακολουθήσει μαθήματα Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, όπου ο Μοισιόδακας βρέθηκε εκεί το 1780, αν όχι και πριν το 1776.



Nicolas Luis de Lacaille  
(1713-1762)



Κωνσταντίνος Κούμας  
(1777-1836)

Τα Ιωάννινα, το περίλαμπρο αυτό κέντρο της νεοελληνικής παιδείας, παρουσίασε μια αναζωπύρωση της πνευματικής του ζωής από το

<sup>322</sup> Βλ. Καστάνη, Ν.: Τα Ιδεολογικά Πλαίσια Μετακένωσης της Άλγεβρας στη Νεοελληνική Παιδεία, στα *Πρακτικά Συνεδρίου με θέμα: Η Επιστημονική Σκέψη στον Ελληνικό Χώρο 18<sup>ος</sup> – 19<sup>ος</sup> αι.*, Κέντρο Νεοελληνικών Ερευνών / Ε.Ι.Ε., εκδ. Τροχαλία, 1998, σελ. 273-288.

<sup>323</sup> Βλ. Τερδήμου, Μ.Ε.: *Μαθηματικά και Φιλοσοφία στην Ελληνική Σκέψη κατά την Περίοδο της Τουρκοκρατίας*, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 1998, σελ. 88.

1796 και μετά, όταν ανέλαβε σχολάρχης της Μαρουτσαίας Σχολής ο Αθανάσιος Ψαλίδας (1767-1829). Πρόκειται για έναν επιφανή λόγιο που είχε σπουδάσει, το διάστημα 1787-1795, Θετικές Επιστήμες και Φιλοσοφία στη Βιέννη και είχε δεχθεί την επίδραση των φιλοσοφικών ιδεών του Kant και των κυρίαρχων παραγόντων της αυστριακής μαθηματικής παιδείας. Έτσι εξοπλισμένος και μ' ένα πνεύμα ανήσυχο και δυναμικό, ενεργοποιήθηκε στις εκπαιδευτικές διεργασίες των Ιωαννίνων και της νεοελληνικής πραγματικότητας γενικότερα. Η συμβολή του ήταν σημαντικότερη στο κίνημα ανανέωσης των διανοητικών δομών του Γένους, την περίοδο εκείνη. Προσπάθησε με όλες τις δυνάμεις του να διευρύνει τις γνώσεις των μαθητών του διδάσκοντας νεότερα φιλοσοφικά συστήματα, μαθήματα φυσικής με τη βοήθεια πειραμάτων και σύγχρονα Μαθηματικά. Παράλληλα απέφευγε τον καθιερωμένο σχολαστικισμό και χρησιμοποιούσε γλώσσα απλή, ζωντανή δημοτική, ως μέσο μόρφωσης και διαπαιδαγώγησης<sup>324</sup>. Γρήγορα δημιουργήθηκε ένας αξιοσημείωτος κύκλος οπαδών του που είχε ως έπαλξη την Καπλάνειο Σχολή, η οποία αντικατέστησε τη Μαρουτσαία Σχολή, που είχε παρακμάσει λόγω της δήμευσης του κληροδοτήματος της από τους Γάλλους μετά την πτώση της Βενετίας στο Ναπολέοντα. Ένας διανοητικός κύκλος ο οποίος βρέθηκε, από τη πρώτη στιγμή, «σε αδιάλειπτη αντιπαράθεση με τους εχθρούς της νεότερης γνώσης, επικεφαλής των οποίων ήταν η οικογένεια Μπαλάνου, που έλεγχε την αντίπαλη παραδοσιακή σχολή της πόλης»<sup>325</sup>.

Για τη διδασκαλία των Μαθηματικών ο Ψαλίδας χρησιμοποίησε τον πρώτο τόμο του έργου *Institutiones mathematicae* (Vienna, 1775) του αυστριακού Ιησουίτη Georg Ignatz Freiherr von Metzburg (1735-1798). Το 1794 μάλιστα είχε εκδώσει μια μετάφραση ενός μέρους αυτού του τόμου, που έκανε ο ίδιος, με τίτλο: *Αριθμητική εις χρηση των Ελληνικων Σχολείων μεταφρασθεισα εκ της Λατινίδος, εις την απλην ημων διάλεκτον* (Βιέννη, 1794)<sup>326</sup>. Στα μαθήματα του, όπως φαίνεται από τα μαθηματάρια των μαθητών του, δίδαξε μαζί με την Αριθμητική και την Άλγεβρα του Metzburg<sup>327</sup>. Και ίσως δεν είναι τυχαίο ότι ο γιαννιώτης Μιχαήλ Χρησταρης (1773-1851) μετάφρασε και εξέδωσε τα *Στοιχεία της Αριθμητικής και Αλγέβρας... υπό του... Μετζβουργ* (Πάδουα, 1804)<sup>328</sup>. Ούτε είναι απίθανο η έκδοση της *Εκθεσις Συνοπτική Αριθμητικής, Αλγέβρας και Χρονολογίας* (Βιέννη, 1798) του Κοσμά Μπαλάνου (1731-1808), γιου του Μπαλάνου Βασιλόπουλου και διαδόχου του στη σχολαρχία της Σχολής Γκιούμα όπου είχε μάλιστα καταργήσει τη διδασκαλία των Μαθηματικών, να οφείλεται σε λόγους ανταγωνισμού προς τον αντίπαλο σχολάρχη της Μαρουτσαίας Σχολής, τότε, Α. Ψαλίδα.

Μια άλλη σημαντικότερη εστία ανάπτυξης της νεοελληνικής παιδείας, με έντονα ανανεωτικά χαρακτηριστικά, αποτέλεσε, τις τελευταίες δεκαετίες πριν

<sup>324</sup> Βλ. Βακαλόπουλου, Α.Ε.: *Ιστορία του Νέου Ελληνισμού*, τομ. Δ' Θεσσαλονίκη, 1973, σελ.634.

<sup>325</sup> Βλ. Κιτρομηλίδη, Π.: *Νεοελληνικός Διαφωτισμός*, Αθήνα 1996, σελ. 447.

<sup>326</sup> Βλ. Τερδήμου, Μ.Ε., πρ. παρ. 323, σελ. 55.

<sup>327</sup> Βλ. Καρά, Γ.: *Οι Επιστήμες στην Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα και Έντυπα. Τόμος Α' Τα Μαθηματικά*, Βιβλιοπωλείον της «Εστίας», 1992, σελ. 151-153.

<sup>328</sup> Το πρωτότυπο ήταν ο πρώτος τόμος του έργου *Institutiones mathematicae* του G.F. Metzburg, που εκδόθηκε στη Βιέννη το 1775-1777 σε 3 τόμους, το 1782-1796 σε 7 τόμους και το 1798-1804 μεταφρασμένο στα Γερμανικά, με το τίτλο *Anleitung zur Mathematik*, σε 3 τόμους.

την Επανάσταση, το τρίγωνο Χίος-Σμύρνη-Κυδωνίες. Μια ανάπτυξη που προήλθε από την ραγδαία οικονομική πρόοδο των Ελλήνων της περιοχής αυτής, από το 1790 και μετά<sup>329</sup>. Γεγονός που δημιούργησε ένα ισχυρό ενδιαφέρον για μια σύγχρονη πνευματική καλλιέργεια, αλλά και τις προϋποθέσεις πραγματοποίησης της κοινωνικής αυτής διάθεσης.

Η Χίος είχε μια μακρά εκπαιδευτική παράδοση. Μια παράδοση που δεν πήγαζε μόνο από την αγάπη των κατοίκων της προς τα γράμματα, αλλά και από την ανάγκη περιφρούρησης της Ορθόδοξης κληρονομιάς τους. Κι αυτό γιατί η Χίος ήταν ένα από τα ισχυρότερα κέντρα της Ρωμαιοκαθολικής προπαγάνδας, με πολύ καλά οργανωμένη σχολική μόρφωση. Ως αντιστάθμισμα ο Ορθόδοξος πληθυσμός του νησιού φρόντιζε, για ένα λόγο παραπάνω, τη διατήρηση ελληνικών σχολείων, με πολλές όμως δυσκολίες και όχι πάντοτε σε αναπτυγμένη μορφή και με συνέχεια. Έτσι μέχρι τη δεκαετία του 1780 η ελληνική παιδεία της Χίου ακολουθούσε το παραδοσιακό πρότυπο του εκκλησιαστικού είδους μόρφωσης. Τότε, οι προεστοί του νησιού αποφάσισαν την ίδρυση «δημόσιας σχολής» επανδρώνοντας την με ονομαστούς δασκάλους της εποχής<sup>330</sup>. Για το σκοπό αυτό το 1786 διορίστηκε ως διευθυντής της νέας αυτής σχολής, που ονομάστηκε «Μεγάλη Σχολή της Χώρας», ο επί εικοσαετία περίπου σχολάρχης του «Ελληνομουσείου» της Θεσσαλονίκης, Αθανάσιος Πάριος. Ο νέος αυτός διευθυντής ήταν πράγματι ένας ονομαστός δάσκαλος, αλλά πολέμιος του εκσυγχρονισμού της παιδείας. Γεγονός που δεν άργησε να γίνει μέγιστο εμπόδιο των ανανεωτικών κύκλων της περιοχής, μ' αποτέλεσμα να αναπτυχθεί ένας αγώνας απομάκρυνσης του με πρωτοστάτη τον Αδαμάντιο Κοραή. Ένας αγώνας που δεν ήταν, όπως φαίνεται, καθόλου εύκολος, λόγω των ισχυρών ερεισμάτων του στους κύκλους της παραδοσιαρχίας. Ένας αγώνας που κράτησε πολλά χρόνια, μέχρι το 1811.

Ο Πάριος ήταν έντονα εχθρικός προς τους Καθολικούς και σε ό,τι προέρχονταν απ' αυτούς. Επίσης είναι γνωστή η αντιπάθεια του για τα Μαθηματικά. Ωστόσο δεν αποκλείεται να δίδαξε ένα σχετικό μάθημα, πιθανότατα ύστερα από απαίτηση της εφορευτικής επιτροπής του σχολείου. Το ενδιαφέρον είναι ότι δίδαξε, μάλλον, την *Αριθμητική* του Wolff<sup>331</sup>, μια γνώση που είχε διδαχτεί από τον Ευγένιο Βούλγαρη στο σχολείο της μονής του Βατοπεδίου στον Άθω. Κι αυτό γιατί σηματοδοτεί κάποια ανοχή του σ' ένα προτεσταντικό μαθηματικό έργο, κάτι που θα ήταν αδιανόητο για οποιοδήποτε Ρωμαιοκαθολικό εγχειρίδιο, λόγω του έντονου αντι-Καθολικού φανατισμού του. Πρόκειται, όπως φαίνεται, για μια στάση που δεν εξέφραζε μόνο τον ίδιο, αλλά και όλη την «ιδεολογική κοινότητα» την οποία εκπροσωπούσε.

<sup>329</sup> Βλ. Σφυρόερα, Β.Β.: *Επισκόπηση Οικονομική και Δημογραφική του Τουρκοκρατούμενου Ελληνικού Χώρου (1669-1821)*, Αθήνα, 1979, σελ. 64-65, 74-79. Επίσης βλ. Λεονταρίτη, Γ.: *Ελληνική Εμπορική Ναυτιλία (1453-1850)*, εκδ. Ε.Μ.Ν.Ε.- Μνήμων, 1981, σελ. 48, 54. Ακόμη βλ. Τσολβέε, Α.: *Οι Έλληνες και οι Κληρονομίες τους*, εκδ. Καρδαμίτσα, 1992, σελ. 257-261.

<sup>330</sup> Βλ. Χατζόπουλου, Κ.: *Ελληνικά Σχολεία στην Περίοδο της Οθωμανικής Κυριαρχίας (1453-1821)*, Θεσ/νίκη, 1991, σελ. 135.

<sup>331</sup> Βλ. Μακρίδη, Β.Ν.: *Η Φυγή του Ευγένιου Βούλγαρη από την Αθωνιάδα: Μια μαρτυρία του Αθ. Πάριου στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αι., το ιστορικό της πλαίσιο και η σημασία της. Μέρος Δεύτερο, Ίστωρ*, 10, 1997, σελ. 139-183., ειδ. σελ. 141.

Οι απαιτήσεις όμως της εφορευτικής επιτροπής ήταν μεγαλύτερες κι έτσι διόρισαν, το 1796, τον Χιώτη Δωρόθεο Πρώιο ως δάσκαλο των Μαθηματικών. Ένα μόνο χρόνο άντεξε στη θέση αυτή ο Πρώιος και έφυγε στην Πίζα για ανώτερες σπουδές. Αξίζει να αναφερθεί εδώ ότι ο δάσκαλος αυτός μετά την Πίζα γράφτηκε, 1800, στην Ecole Polytechnique και συνέχισε τις σπουδές του. Ήταν ο πρώτος Έλληνας που σπούδασε στη σημαντική αυτή Σχολή. Και ήταν ένας από του πρωταγωνιστές της ανανέωσης του Πατριαρχικού Σχολείου στην Κωνσταντινούπολη, το 1804.

Μετά την παραίτηση του Πρώιου διορίστηκε, το 1797, στη θέση του δασκάλου των Μαθηματικών ο Ιωάννης Τζελεπής (;-1822), που είχε σπουδάσει στην Πίζα. Δεν είναι γνωστό τι δίδαξε μέχρι το 1811, που σχολαρχούσε ο Πάριος, με τον οποίο, όπως φαίνεται, ήταν συμβιβασμένος αν όχι υποταγμένος. Όταν ο Πάριος αποχώρησε, ανέλαβε αυτός τη διεύθυνση της Σχολής, αλλά δεν παρουσίασε τις απαιτούμενες ικανότητες για να την αναπροσανατολίσει προς τα σύγχρονα πρότυπα. Γι' αυτό ανέλαβε ως σχολάρχης το 1815, ύστερα από μεσολάβηση του Κοραή, ο Νεόφυτος Βάμβας (πιθ.1776-1855) και διορίστηκε, πιθανότατα ως συνδιευθυντής, ο δάσκαλος των Φυσικών Επιστημών και της Φιλοσοφίας, Κωνσταντίνος Βαρδαλάχος (1755-1830)<sup>332</sup>. Αυτή ήταν η χρυσή εποχή της χιώτικης Σχολής. Στην μετά τον Πάριο περίοδο ο Τζελεπής μετάφρασε το έργο *Cours complet des mathematiques pures* (Paris, 1809) του L.B. Francoeur (1773-1849). Ένα έργο που επιχείρησαν κι άλλοι Έλληνες να το μεταφράσουν. Καμία όμως προσπάθεια δεν ευδοκίμησε εφ' όσον δεν εκδόθηκε κάποιο σχετικό κείμενο, ούτε σώθηκε κανένα χειρόγραφο είτε των μεταφραστών είτε σημειώσεων μαθητών. Το γαλλικό αυτό έργο εντάσσεται στη μαθηματική βιβλιογραφία της πρώτης μετεπαναστατικής περιόδου της γαλλικής παιδείας.

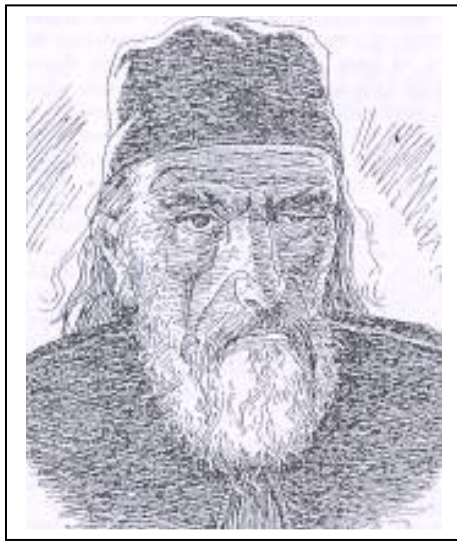
Στις Κυδωνίες, το έτος 1800 αποτελεί το χρονικό σημείο καμπής στην εξέλιξη της τοπικής παιδείας. Τότε ιδρύθηκε η Ακαδημία, το νέο σχολείο με ανώτερη βαθμίδα το οποίο αντικατέστησε την παλιά Σχολή της Παναγίας των Ορφανών που λειτουργούσε ως ελληνικό σχολείο μέσης βαθμίδας από το 1780<sup>333</sup>. Πνευματικός στυλοβάτης της νέας αυτής Ακαδημίας ήταν ο Βενιαμίν ο Λέσβιος, ένας από τους πιο διακεκριμένους και προοδευτικούς λογίους των αρχών του 19<sup>ου</sup> αιώνα. Λαμπρός μαθηματικός και φιλόσοφος, που θα μπορούσε να θεωρηθεί ως το σημαντικότερο φιλοσοφικό πνεύμα της προεπαναστατικής νεοελληνικής παιδείας<sup>334</sup>. Μετά τις πρώτες του σπουδές σε ελληνικά σχολεία είχε ολοκληρώσει την ανώτερη του μόρφωση στην Πίζα και στο Παρίσι, όπου συνδέθηκε με τον Κοραή κι έγινε μέλος του διανοητικού κύκλου του. Μέχρι το 1812 δίδαξε, στην Ακαδημία των Κυδωνιών, Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες και Φιλοσοφία. Οι αντίπαλοι του, με επικεφαλής τον Πάριο, από τα πρώτα χρόνια της σχολαρχίας του υπόσκαπταν το έργο του και τον συκοφαντούσαν. Τον εξανάγκασαν έτσι να κάνει το 1805 ομολογία πίστεως στο Οικουμενικό Πατριαρχείο. Η πολεμική όμως εναντίον του δεν σταμάτησε και πέτυχαν την απομάκρυνση από τη θέση του. Στη συνέχεια περιπλανήθηκε για να καταλήξει στο Βουκουρέστι όπου το 1818 ανέλαβε, με εντολή του ηγεμόνα της Βλαχίας, τη αναδιοργάνωση της

<sup>332</sup> Βλ. Χατζόπουλου, Κ., πρ. παρ. 330, σελ. 245-247.

<sup>333</sup> Στο ίδιο, σελ. 230.

<sup>334</sup> Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 325, σελ. 464-465.

Ηγεμονικής Ακαδημίας. Δεν μπόρεσε όμως να μείνει στη θέση αυτή πάνω από ένα έτος. Τελικά, λίγο πριν την έκρηξη της Επανάστασης του 1821 διορίστηκε διευθυντής της Ευαγγελικής Σχολής της Σμύρνης.



**Βενιαμίν ο Λέσβιος**  
(1762-1824)

Η επιστημολογική του προσέγγιση ήταν αυτή των Γάλλων *Ιδεολόγων* (*Idéologues*), όπως άλλωστε και του Κοραή<sup>335</sup>. Δεχόταν τις αισθητές και εμπειρικές αντιλήψεις ως τις πρωταρχικές πηγές των ανθρώπινων ιδεών. Οι ιδέες, όμως, δεν προκύπτουν άμεσα από τις πηγές αυτές, αλλά διαμορφώνονται από τη νόηση ή τη λογική σκέψη. Με άλλα λόγια υποστήριζε ότι η νόηση δεν επεξεργάζεται απλά τα δεδομένα των αισθήσεων, τα πλάθει έτσι ώστε αυτά τα δεδομένα δεν υπάρχουν παρά μόνο έτσι όπως φαίνονται στη νοητική προοπτική. Σύμφωνα με μια χαρακτηριστική έκφραση του Βενιαμίν, οι άνθρωποι δεν έχουν καθαρά «αισθήματα», αλλά «συλλογισμοαισθήματα»<sup>336</sup>. Μέσα απ' αυτή την οπτική γωνία ήταν υπέρμαχος της εμπειρικής γνώσης και της πειραματικής επιστήμης, όπως άλλωστε και ο Μοισιόδακας πριν απ' αυτόν, αλλά για τον ίδιο τα Μαθηματικά ήταν το κλειδί για την ασφαλή γνώση της Φύσης. Κι αυτό σημαίνει ότι θεωρούσε τα Μαθηματικά ως το πρότυπο της ουσιαστικής και συστηματικής γνώσης<sup>337</sup>.

Η διδασκαλία των Μαθηματικών από τον Βενιαμίν περιλάμβανε την Αριθμητική, την Άλγεβρα, τη Γεωμετρία και την Τριγωνομετρία<sup>338</sup>. Όσον αφορά την Αριθμητική και τη Γεωμετρία εξέδωσε το 1818 τα *Στοιχεία Αριθμητικής* (Βιέννη) και το 1820 το βιβλίο *Γεωμετρίας Ευκλείδου Στοιχεία* (Βιέννη). Τα μαθήματα του για την Άλγεβρα και την Τριγωνομετρία διατηρήθηκαν σε μια σειρά χειρογράφων μαθητών του. Σχετικά με το μάθημα του Απειροστικού Λογισμού είναι πιθανό να το δίδαξε και αυτό, αν και δεν

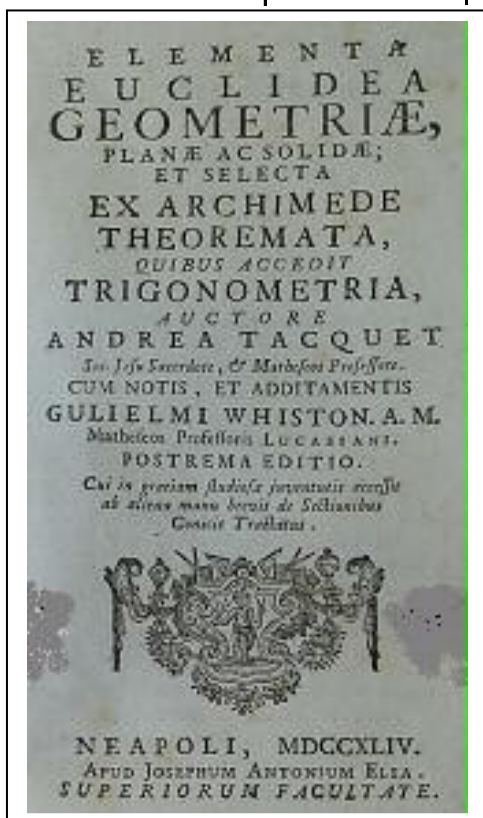
<sup>335</sup> Βλ. Kitromilides, P.M.: The Idea of Science in the Modern Greek Enlightenment, στο *Nicolacopoulos, P. (ed.): Greek Studies in the Philosophy and History of Science*, Kluwer Academic Publishers, 1990, σελ. 187-200, ειδ, σελ. 193. Επίσης βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 325, σελ 395.

<sup>336</sup> Βλ. Κονδύλη, Π.: *Ο Νεοελληνικός Διαφωτισμός. Οι Φιλοσοφικές Ιδέες*, εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα, 1988, σελ. 73.

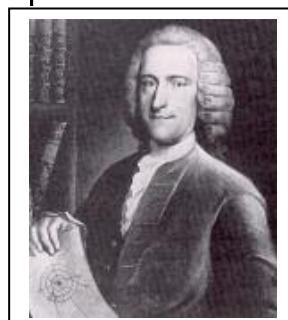
<sup>337</sup> Βλ. Kitromilides, P.M., πρ. παρ. 335, σελ. 194.

<sup>338</sup> Βλ. Καρά, Γ.: *Οι Επιστήμες στην Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα και Έντυπα. Τόμος Α' Τα Μαθηματικά*, Βιβλιοπωλείον της «Εστίας», 1992, σελ. 39-59.

έχουν επισημανθεί, μέχρι τώρα, αντίστοιχα ίχνη, λόγω του ότι ομόλογοι του, την ίδια εποχή, το δίδαξαν κι ότι ο Κοραΐς του είχε στείλει το βιβλίο *Introduction au calcul différentiel* του Euler<sup>339</sup>. Όσον αφορά τις βιβλιογραφικές του πηγές για τα μαθήματα του αυτά παρατηρείται μια στάση «κρυψίνοιας» εκ μέρους του. Συγκεκριμένα στα *Στοιχεία Αριθμητικής* του δεν υπάρχει καμία βιβλιογραφική νύξη, ενώ στο βιβλίο του *Γεωμετρίας Ευκλείδου Στοιχεία* υπάρχει στον πρόλογο μια αναφορά στον Wolff και στο κυρίως περιεχόμενο του αρκετές υπομνήσεις, χωρίς εκδοτικό προσδιορισμό, στα διάφορα βιβλία του Ευκλείδη και δύο αναφορές στην Ευκλείδεια Γεωμετρία του Τακουέτιου,



που μετάφρασε ο Ευγένιος Βούλγαρης και εκδόθηκε το 1805 με τον τίτλο *A. Τακουέτιου, Στοιχεία Γεωμετρίας μετά σημειώσεων του Ουΐστωνος* (Βιέννη). Διαφαίνεται μάλιστα ότι το περιεχόμενο της Γεωμετρίας του έχει τα χαρακτηριστικά των *Γεωμετριών* του Legendre και του Lacroix και όχι την κλασική παρουσίαση του Ευκλείδη. Ενδείξεις που υποδεικνύουν ότι η *Γεωμετρία* του είναι μάλλον μια επιλεκτική μείξη στοιχείων από την *Ευκλείδεια Γεωμετρία* του Τακουέτιου [Andre Tacquet (1612-1660)] τα *Eléments de géométrie* (Paris, 1794) του A.M. Legendre (1752-1833) και τα *Eléments de géométrie* (Paris, 1799) του S.F. Lacroix (1765-1843), με το στυλ των δύο μετεπανάστατικών γαλλικών *Γεωμετριών* κι όχι με το κλασικό ύφος του Τακουέτιου. Στα χειρόγραφα, τώρα, των μαθητών του, η μόνη ρητή επισήμανση σε



**William Whiston**  
(1667-1752)

βιβλιογραφική πηγή γίνεται στα μαθήματα της Τριγωνομετρίας, όπου παρουσιάζεται ο εξής τίτλος: *Τριγωνομετρία ευμέθοδος πάνυ, συνεργανισθεισα παρά πολλων συγγραφέων, μάλιστα δε παρά του αββα Μαρία*<sup>340</sup>. Πρόκειται για το τμήμα περί Τριγωνομετρίας του έργου *Leçons élémentaires de mathématiques par M. l'abbé de la Caille, nouvelle édition* (Paris, 1770), που επιμελήθηκε ο *abbé J. F. Marie* (1738-1801).

Η αθέατη αυτή πλευρά των βιβλιογραφικών του πηγών ίσως ήταν μια στάση προφύλαξης του από τους ιδεολογικούς του αντιπάλους. Κι αυτό γιατί οι διώκτες του ήταν έντονα εχθρικοί στις ιδέες του Διαφωτισμού και ιδιαίτερα στη διάδοση της γαλλικής μετεπανάστατικής κουλτούρας στην ελληνική παιδεία. Χαρακτηριστική για την περίπτωση είναι η διαπίστωση ενός εκπροσώπου της αυστριακής διπλωματίας, την εποχή εκείνη, ότι ο Οικουμενικός Πατριάρχης Γρηγόριος Ε' ήταν «ιεράρχης συνετός, πολέμιος των γαλλικών αρχών και

<sup>339</sup> Βλ. Βαλέτα, Γ.: *Ιστορία της Ακαδημίας Κυδωνιών*. Μέρος Α' Η Διαφωτιστική Περίοδος του Βενιαμίν Λέσβιου (1798-1812), *Μικρασιατικά Χρονικά*, 4, 1948, σελ. 145-208, ειδ. σελ. 181.

<sup>340</sup> Βλ. Καρά, Γ., πρ. παρ. 338, σελ. 57.



ειπέρ τινα ενδιαφερόμενος υπέρ της συντηρήσεως της τάξεως»<sup>341</sup>. Γίνεται λοιπόν φανερό ότι η χρησιμοποίηση των *Γεωμετριών* του Legendre και του Lacroix ως προτύπων μόρφωσης των ελλήνων σπουδαστών θα ήταν ένα επιπλέον ερέθισμα στην εναντίον του «σταυροφορία».

Αξίζει επίσης να υπογραμμιστεί η τόλμη και η ριζοσπαστικότητα του μορφωτικού του προγράμματος, με τη διδασκαλία του ηλιοκεντρικού συστήματος<sup>342</sup>, μια κοσμοθεώρηση που η Ορθόδοξη Εκκλησία ήταν τότε αντίθετη, όπως και με την απόκλιση της φυσικής διδασκαλίας του από το καθιερωμένο, την εποχή εκείνη, Νευτώνειο πρότυπο, υποστηρίζοντας τη θεωρία του «Πανταχρηκινήτου». Πρόκειται για τη θεώρηση εκείνη σύμφωνα με την οποία ένα αβαρές ρευστό εισρέει και απορρέει συνέχεια και ισότροπα από κάθε υλικό σώμα και δεν ενεργεί άμεσα πάνω τους, αλλά επιδρά το ρευστό ενός σώματος με το ρευστό κάθε άλλου σώματος και η αντενέργεια τους γίνεται αιτία της βαρύτητας<sup>343</sup>. Μια θεώρηση που διαπλεκόταν με το ρεύμα των ιδεών για το *Ζωικό Μαγνητισμό* που ήταν σε διάδοση στην Ευρώπη κατά το γύρισμα του 18<sup>ου</sup> αιώνα και διαμόρφωνε ένα άλλο είδος κατανόησης της πραγματικότητας, διαφορετικό απ' αυτό της νευτώνειας ορθοδοξίας<sup>344</sup>.

Διάδοχος του Βενιαμίν στην Ακαδημία των Κυδωνιών, το 1812, ήταν ο μαθητής του, Θεόφιλος Καΐρης (1784-1853). Μαθήτευσε αρχικά στις Κυδωνίες, κοντά στον Βενιαμίν το Λέσβιο. Το 1803 άρχισε τις σπουδές του, με αντικείμενο τη Φιλοσοφία και τις Επιστήμες, στην Πίζα τις οποίες συνέχισε το 1807 στο Παρίσι. Συνδέθηκε με τον Κοραή και εντάχθηκε στον κύκλο του.



**Θεόφιλος Καΐρης**  
(1784-1853)

<sup>341</sup> Βλ. Ηλιού, Φ.: *Κοινωνικοί Αγώνες και Διαφωτισμός. Η Περίπτωση της Σμύρνης (1819)*, εκδ. Ε.Μ.Ν.Ε.-Μνήμων, 1981, σελ. 23, υποσ. 25.

<sup>342</sup> Βλ. Στεφανίδη, Μ.Κ.: *Αι Φυσικά Επιστήμαι εν Ελλάδι προ της Επανάστασεως. Η Εκπαιδευτική Επανάσταση*, Αθήναι, 1926, σελ. 40. Επίσης βλ. Κονδύλη, Π. πρ. παρ. 336, σελ. 116-117.

<sup>343</sup> Βλ. Γαβρόγλου, Κ.: *Οι Επιστήμες στον Νεοελληνικό Διαφωτισμό και Προβλήματα Ερμηνείας τους*, *Νεύσις*, 3, 1995, σελ. 75-86, ειδ. σελ. 83, υποσ. 1.

<sup>344</sup> Βλ. Μακρίδη, Β.Ν.: *Ζωικός Μαγνητισμός (Mesmerismus) και Ορθόδοξη Εκκλησία την περίοδο του (νεο)ελληνικού Διαφωτισμού, Πρακτικά Συνεδρίου με θέμα: Νεοελληνικός Διαφωτισμός (απόπειρα μιας νέας ερευνητικής συγκομιδής)*, Ινστιτούτο Βιβλίου και Ανάγνωσης, Κοζάνη, 1999, σελ. 231-298, ειδ. σελ. 285.



Οι γνωσιολογικές του θέσεις ήταν παρόμοιες μ' αυτές του δασκάλου του. Δεχόταν κι αυτός ότι οι αισθήσεις είναι η πηγή των γνώσεων, ότι οι νοητικές αναπαραστάσεις είναι αποτέλεσμα της επενέργειας των υλικών αντικειμένων, του εμπειρικού κόσμου, στα αισθητήρια όργανα του ανθρώπου. Τα ερεθίσματα αυτά μεταβιβάζονται, με τη βοήθεια των αισθητήριων νεύρων, στον εγκέφαλο και δημιουργούνται οι ιδέες μέσω κάποιων συζεύξεων. Θεωρούσε ότι το μυαλό του κάθε ανθρώπου πρακτικά δεν δημιουργεί νέες ιδέες, αλλά τα στοιχεία που προσλαμβάνει από τις αισθήσεις τα συμπλέκει και διαχωρίζει και διαμορφώνει τις ιδέες και τα νοητικά μορφώματα. Με άλλα λόγια το μυαλό από μόνο του δεν είναι πηγή γνώσεων<sup>345</sup>.

Και αυτός, όπως ο Βενιαμίν, δίδαξε το ηλιοκεντρικό σύστημα και ανάπτυξε μια ανάλογη θεωρία για την αλληλεπίδραση των σωμάτων. Πρόκειται για τη θεωρία του «ενύλου», δηλαδή του ρευστού που βρίσκεται σε κάθε σώμα και ενεργεί πάνω σ' όλα τα σώματα έτσι ώστε όσο μεγαλύτερες είναι οι επιφάνειες των σωμάτων και όσο μικρότερη η μεταξύ τους απόσταση, τόσο περισσότερο ενεργεί το ένυλο και επομένως τόσο μεγαλύτερο γίνεται το αποτέλεσμα. Με το ένυλο εξηγούνται καλύτερα, κατά τον Καίρη, τα αίτια των κινήσεων των ουρανίων σωμάτων, όπως και τα διάφορα φυσικά φαινόμενα, π.χ. του φωτός, του ηλεκτρικού ρευστού, του μαγνητισμού, της έλξης, του θερμογόνου κ.ά.<sup>346</sup> Μια έννοια παρόμοια με το «Πανταχηκίνητο» του Βενιαμίν, που κι αυτή προέρχεται από το ρεύμα του *Ζωικού Μαγνητισμού*<sup>347</sup>.

Εκτός από Φυσική και Φιλοσοφία δίδαξε και Μαθηματικά, δηλ. Αριθμητική, Άλγεβρα, Γεωμετρία, Τριγωνομετρία, Απειροστικό Λογισμό και Θεωρητική Μηχανική<sup>348</sup>. Δεν εκδόθηκε κανένα επιστημονικό του έργο. Διασώθηκαν όμως πολλά χειρόγραφα των μαθημάτων που έγραψαν οι μαθητές του, τα περισσότερα είναι από τη διδακτική του δραστηριότητα μετά την ίδρυση του Ελληνικού Κράτους. Μια δέσμη από αυτά φέρουν το τίτλο *Ποσοτική* και έχουν ως περιεχόμενο την Αριθμητική, την Άλγεβρα, την Τριγωνομετρία, τον Απειροστικό Λογισμό και τη Θεωρητική Μηχανική. Σύμφωνα με μια έμμεση μαρτυρία φαίνεται ότι η *Ποσοτική* πρωτογράφηκε και πρωτοδιδάχτηκε πριν το 1821<sup>349</sup>. Σ' όλα αυτά τα χειρόγραφα δεν αναφέρονται οι βιβλιογραφικές πηγές. Μια όμως σύγκριση του περιεχομένου της *Ποσοτικής* για παράδειγμα με μαθηματικά βιβλία της εποχής έδειξε ότι κάποια μέρη του προέρχονται από το έργο του Lacroix. Γεγονός που υποδεικνύει ότι είχε ως πρότυπο και πρωθούσε τα γαλλικά Μαθηματικά της μετεπαναστατικής περιόδου.

Στη Σμύρνη μέχρι τα πρώτα χρόνια του 19<sup>ου</sup> αιώνα δέσποζε η Ευαγγελική Σχολή η οποία διέπονταν από την παραδοσιακή νοοτροπία. Το 1808 οι νέοι

<sup>345</sup> Βλ. Καρά, Γ.: *Η Έννοια της Ύλης στη Νεοελληνική Αναγέννηση*, εκδ. Τροχαλία, 1997, σελ. 88-90.

<sup>346</sup> Βλ. Καρά, Γ.: Η φυσική σκέψη του Θεόφιλου Καίρη και η ευρωπαϊκή φυσική σκέψη του καιρού του. Η υπόθεση του ενύλου, *Διαβάζω*, 106, 1984, σελ. 31-34, ειδ. σελ. 32-33.

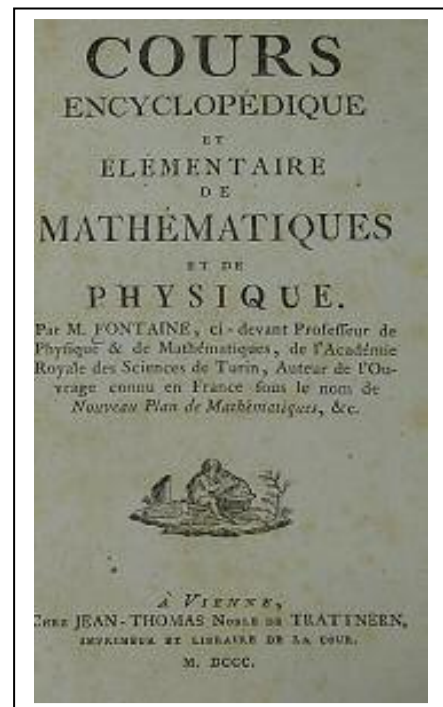
<sup>347</sup> Βλ. Μακρίδη, Β.Ν., πρ. παρ. 344.

<sup>348</sup> Βλ. Καρά, Γ., πρ. παρ. 338, σελ. 102-109.

<sup>349</sup> Βλ. Καστάνη, Α.: *Η Στρατιωτική Σχολή των Ευελπίδων κατά τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας της 1828-1834*, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, 2000, σελ. 84.

επίτροποι της ελληνικής κοινότητας, που προέρχονταν από την ανερχόμενη τάξη των εμπόρων, προώθησαν την πρόταση του Κοραή για αναβάθμιση της παιδείας του τόπου τους και ίδρυσαν το «γυμνάσιο των επιστημών», το οποίο άρχισε να λειτουργεί ως ιδιωτικό σχολείο. Το 1812 όμως πέτυχαν να αναγνωριστεί το σχολείο αυτό από την Εκκλησία και καθορίστηκαν οι οικονομικοί πόροι που θα το συντηρούσαν. Με τη θεσμική αυτή ενίσχυση του άνοιξε ο δρόμος για την παραπέρα ανάπτυξη του, που είχε ήδη ξεκινήσει με το διορισμό, το 1809, του Κωνσταντίνου Κούμα ως «αρχιδιδασκάλου και διδασκάλου των επιστημονικών μαθημάτων»<sup>350</sup>.

Ο Κούμας είχε μαθητεύσει αρχικά στο σχολείο του Τυρνάβου κοντά στον αξιόλογο δάσκαλο Ιωάννη Πέζαρο (1749-1806). Από το 1798 μέχρι το 1804 δίδαξε στη Λάρισα, την Τσαριτσάνη και τα Αμπελάκια. Στη συνέχεια, με παρότρυνση του Άνθιμου Γαζή (1758-1828), πήγε στη Βιέννη όπου έμεινε μέχρι το 1809. Στην αυστριακή πρωτεύουσα βρήκε την ευκαιρία να παρακολουθήσει τις πανεπιστημιακές παραδόσεις των Μαθηματικών και της Φυσικής του καθηγητή, μοναχού του τάγματος των Piaristen, Remigius Samuel Döttler (1741-1812)<sup>351</sup>. Η επιρροή που δέχθηκε από τον αυστριακό καθηγητή των Μαθηματικών ήταν σημαντική. Είναι πολύ χαρακτηριστικό ότι τον συμβουλευτήκε ποιο έργο Μαθηματικών και Φυσικής θα ήταν καλό να μεταφράσει στα Ελληνικά. Ο Döttler του πρότεινε το *Cours encyclopédique et élémentaire de mathématiques et de physique* (Wien, 1799-1800) του Jean Claude Fontaine (1715-1807)<sup>352</sup> και ο Κούμας το χρησιμοποίησε ως βάση για να συνθέσει το οκτάτομο έργο του *Σειράς στοιχειώδους των μαθηματικών και φυσικών πραγματειών* (Βιέννη, 1807), με επιβοηθήματα για το μαθηματικό του μέρος τα γαλλικά έργα των abbe Sauri (περ.1741-1785), E. Bezout (1730-1783) και S.F. Lacroix.



Από το 1809 μέχρι το 1814 και από το 1815 μέχρι το 1817 ο Κούμας έπαιξε καθοριστικό ρόλο στην ανάδειξη του νέου σχολείου της Σμύρνης, το οποίο ο ίδιος ονόμασε Φιλολογικό Γυμνάσιο, ως ένα από τα λαμπρότερα κέντρα της νεοελληνικής παιδείας την τελευταία δεκαετία πριν το 1821. Έθεσε τα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες σε πρώτη προτεραιότητα και

<sup>350</sup> Βλ. Χατζόπουλου, Κ., πρ. παρ. 330, σελ. 238-239. Επίσης βλ. Νήμα, Θ.Α.: *Η Εκπαίδευση στη Δυτική Θεσσαλία κατά την Περίοδο της Τουρκοκρατίας*, εκδ. οίκος Αδελφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 1995, σελ. 269.

<sup>351</sup> Βλ. Ψημμένου, Ν.Κ.: *Η Φυσική και τα Μαθηματικά στη Θεώρηση του Κ.Μ. Κούμα, Πρακτικά Συνεδρίου με θέμα: Οι Φυσικές Επιστήμες στην Ελλάδα και ιδιαίτερα στη Θεσσαλία πριν την Επανάσταση*, Ένωση Ελλήνων Φυσικών, παράρτημα Λάρισας, 1986, σελ. 72-79, ειδ. σελ.73.

<sup>352</sup> Βλ. Stassinopoulou, M.A.: *Weltgeschichte im Denken eines griechischen Aufklärers - Konstantinos Michail Koumas als Historiograph*, Studien zur Geschichte Südosteuropas, Band 9, Peter Lang, Wien, 1992, σελ. 32 υποσ. 122.

υποστήριξε τη διδασκαλία των Αρχαίων Ελλήνων Συγγραφέων σε γλώσσα απλή, όχι αρχαίζουσα. Προώθησε δηλαδή ένα σύγχρονο μορφωτικό πρόγραμμα, που απηχούσε και τις εκπαιδευτικές απόψεις του Κοραή και του κύκλου του, στον οποίο άλλωστε συμπεριλαμβάνονταν από το 1807 και μετά. Ο ίδιος δίδαξε όλους τους τομείς των Μαθηματικών: Αριθμητική, Γεωμετρία, Άλγεβρα, Τριγωνομετρία, Απειροστικό Λογισμό και Κωνικές Τομές. Επίσης παρέδιδε μαθήματα Φυσικής και Χημείας, με την παράλληλη παρουσίαση πειραμάτων, όπως και Αστρονομίας, με βάση βέβαια το ηλιοκεντρικό σύστημα. Ακόμη δίδαξε φιλοσοφικά μαθήματα, όπως Ηθική, Μεταφυσική και Αισθητική<sup>353</sup>.

Φιλοσοφικά ο Κούμας ήταν προσανατολισμένος προς τη γερμανική σκέψη και πιο συγκεκριμένα στον Immanuel Kant (1724-1804) και τους μαθητές του. Κι αυτή η επιλογή του ήταν μια παρέκκλιση από το φιλοσοφικό κλίμα του κύκλου του Κοραή, που ήταν διαποτισμένο από το γαλλικό πνεύμα. Με τον Κούμα δεισιδύουν και προβάλλονται οι ιδέες του Kant στη νεοελληνική παιδεία<sup>354</sup>. Μια διείσδυση που απέρρευε και από τη διδασκαλία του Ψαλίδα στα Ιωάννινα<sup>355</sup>. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι εκτός από τη γαλλική επιρροή αναπτύσσονταν στη νεοελληνική κουλτούρα και ο γερμανικός λόγος. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτός ο προσανατολισμός του Κούμα προς τη φιλοσοφία του Kant και τη γερμανόφωνη βιβλιογραφία διαμορφώθηκε από το 1807 και μετά. Μέχρι τότε ήταν βαθύτατα επηρεασμένος από τη διανοητική ακτινοβολία της γαλλικής παιδείας. Η στροφή του αυτή οφείλεται, όπως ο ίδιος ομολογεί, στην αντίθεση του σε «πολλά μέρη της Φυσικής του Φονταίνου», όπου ερμηνεύονταν τα φαινόμενα με βάση το «ατομολογικό σύστημα των Γάλλων», θεωρώντας ότι η δυναμική σκοπιά του Kant ήταν επιστημολογικά καλύτερη<sup>356</sup>. Διαφάνεται μάλιστα ότι οι ερμηνευτικές ιδέες του Βενιαμίν του Λέσβιου και του Καίρη, που στηρίζονταν στην αποδοχή της ύπαρξης αβαρών ρευστών για να δικαιολογηθούν οι αλληλεπιδράσεις των σωμάτων, προέρχονταν από την προσπάθειά τους να αποδεσμευτούν από την «ατομολογική» ερμηνεία των φυσικών φαινομένων. Η στάση όμως του Κούμα υπέρ της φιλοσοφίας του Kant και του αναπροσανατολισμού του προς τη γερμανόφωνη βιβλιογραφία κάθε άλλο παρά ενθουσίασαν τον Κοραή<sup>357</sup>. Και είναι αλήθεια ότι η ροπή του αυτή προς τη γερμανική σκέψη επηρέασε τα φιλοσοφικά του μαθήματα, όχι όμως των μαθηματικών του μαθημάτων, όπου η γαλλοεμπνευσμένη Σειρά του αποτελούσε το πλαίσιο αναφοράς του<sup>358</sup>. Ωστόσο στα μαθήματα Μαθηματικών, που έκανε για τους «πρωτόπαιδους», στηρίζονταν σε

<sup>353</sup> Βλ. Καρά, Γ.: *Καίρης-Κούμας. Δύο Πρωτοπόροι δάσκαλοι*, εκδ. Gutenberg, 1977, σελ. 131. Επίσης βλ. Τσιρίκογλου-Λαγούδα, Φ.: *Ο Θεσσαλός λόγιος-παιδαγωγός του Νεοελληνικού Διαφωτισμού Κωνσταντίνος Μ. Κούμας. Η ζωή- το έργο του-οι ιδέες του*, εκδ. Κυριακίδη, 1997, σελ. 136.

<sup>354</sup> Βλ. Αργυροπούλου, Ρ.Δ.: Ο Κωνσταντίνος Μιχαήλ Κούμας ως Φιλόσοφος, στη νέα έκδοση του βιβλίου *Σύνοψις της Ιστορίας της Φιλοσοφίας*, του W.G. Tennemann, μεταφ. Κ.Μ. Κούμα, Ακαδημία Αθηνών, 1973, σελ. 225-242.

<sup>355</sup> Βλ. Πέτσιου, Κ.Θ.: Immanuel Kant και Νεοελληνικός Διαφωτισμός: Καταγραφή μιας Γνωριμίας, *Νεοελληνική Φιλοσοφία*, επιμ. Κ. Βουδούρη, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, 2000, σελ. 235-257.

<sup>356</sup> Βλ. Ψημμένου, Ν.Κ., πρ. παρ. 351.

<sup>357</sup> Βλ. Καρά, Γ., πρ. παρ. 353, σελ. 123, υποσ. 8.

<sup>358</sup> Βλ. Τσιρίκογλου-Λαγούδα, Φ., πρ. παρ. 353, σελ. 138-139.

αυστριακά εγχειρίδια<sup>359</sup>. Γεγονός που αποτελεί μια καλή ένδειξη ενός γενικότερου αναπροσανατολισμού του προς τη γερμανόφωνη παιδεία.

Η εκπαιδευτική δραστηριότητα του Κούμα, όπως και των άλλων δασκάλων του Γένους που επιχείρησαν τον εκσυγχρονισμό της νεοελληνικής παιδείας, δεν εξελίχτηκε απρόσκοπτα. Οι θεματοφύλακες του αναχρονιστικού τρόπου σκέψης και συμπεριφοράς στράφηκαν, από την πρώτη στιγμή, ενάντια στον ίδιο και σ' όλη την ανανεωτική κίνηση του Φιλολογικού Γυμνασίου της Σμύρνης, με θεμιτά και αθέμιτα μέσα. Κατάφεραν τελικά να ακυρώσουν όλη την προσπάθεια αυτή. Ο Κούμας διέκοψε το διδακτικό του έργο στο εκπαιδευτικό αυτό ίδρυμα το 1817 και έφυγε από τη Σμύρνη. Και το 1819 έκλεισε οριστικά το Φιλολογικό Γυμνάσιο της πόλης, ύστερα από την πολύχρονη υπονόμευση του<sup>360</sup>. Η παραδοσιάρχια «νίκησε». Το 1821, λίγους μήνες πριν την Επανάσταση πέτυχε μια ακόμη «νίκη», κατάφερε να κλείσει και τη Σχολή της Χίου<sup>361</sup>. Το όνειρο της πνευματικής ανέλιξης στην περιοχή «πετσοκόπηκε» και οι Τούρκοι λίγο αργότερα αποτέλειωσαν το κακό πετσοκόβοντας και αυτούς που ονειρεύτηκαν.

Το παλιρροϊκό κύμα της ανανέωσης του επιστημολογικού λόγου στη νεοελληνική πραγματικότητα, τα τελευταία 25 περίπου χρόνια πριν την Επανάσταση, δεν άφησε ανεπηρέαστο ούτε και το προπύργιο της παραδοσιάρχιας, την Πατριαρχική Σχολή της Κωνσταντινούπολης. Συγκεκριμένα στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα, μετά τη μακρόχρονη σχολαρχία της από τον μαχητικό εκπρόσωπο της παράδοσης Σέργιο Μακράιο, δημιουργήθηκαν κάποιες αναλαμπές εκσυγχρονισμού. Η ευνοϊκή συγκυρία, που έδωσε αυτή την ευκαιρία, παρουσιάστηκε όταν το 1804 αποφασίστηκε από τη «γενική συνέλευση παντός του γένους», η οποία συγκλήθηκε με πρωτοβουλία του τότε Οικουμενικού Πατριάρχη Καλλινίκου Ε', η αναδιοργάνωση της. Δόθηκε έτσι μια ισχυρή ώθηση για τη ριζική αναμόρφωση της, μετά το μαρasmus της κατά τα τελευταία χρόνια του 18<sup>ου</sup> αιώνα. Δεν άλλαξε μόνο το διδακτήριο, το οποίο μεταφέρθηκε στο ευρύχωρο μέγαρο του Φαναριώτη Αλέξανδρου Μαυροκορδάτου της περιοχής Κουρούτσεσμε (Ξηροκρήνη) που αγοράστηκε γι' αυτό το σκοπό, αλλά και το πνεύμα του προγράμματος μόρφωσης, ανοίγοντας την προοπτική για τη διδασκαλία των σύγχρονων Επιστημών και της νεότερης Φιλοσοφίας. Το ευτύχημα ήταν ότι αυτή η πρωτοβουλία του Πατριαρχείου επικυρώθηκε από τον τότε μεταρρυθμιστή Σουλτάνο Σελίμ Γ' και διορίστηκε από τον ίδιο ο μεγάλος διερμηνέας της Οθωμανικής Αυλής και φιλοπρόδος Φαναριώτης Δημήτριος Μουρούζης ως «έφορος των νοσοκομείων και των σχολείων» της Κωνσταντινούπολης<sup>362</sup>.

Στην ανακαινισμένη Πατριαρχική Σχολή ορίστηκε ως διευθυντής της ο Δωρόθεος Πρώιος, που μόλις είχε επιστρέψει από την Ευρώπη. Κατά τη διάρκεια των σπουδών του στην Ecole Polytechnique, από το 1800 μέχρι το 1802 ή 1803, συνδέθηκε φιλικά με τον Κοραή τον οποίο εκτιμούσε βαθύτατα

<sup>359</sup> Στο ίδιο, σελ. 69.

<sup>360</sup> Βλ. Ηλιού, Φ., πρ. παρ. 341. Επίσης βλ. Ηλιού, Φ.: *Τύφλωσον Κύριε Τον Λαόν Σου*, εκδ. Πορεία, 1988.

<sup>361</sup> Βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 325, σελ. 449-450.

<sup>362</sup> Βλ. Χατζόπουλου, Κ., πρ. παρ. 330, σελ. 77-79.

και ζητούσε τη βοήθεια του για την πραγματοποίηση της εκπαιδευτικής του αποστολής<sup>363</sup>. Δίδαξε την περίοδο της σχολαρχίας του, δηλαδή την τριετία 1804-1807, Αριθμητική, Άλγεβρα, Γεωμετρία, Κωνικές Τομές, Φυσική και Αστρονομία, όπως και Λογική. Για τα μαθήματα των Μαθηματικών φαίνεται ότι είχε ως βάση το αντίστοιχο έργο του Θεοτόκη. Παράλληλα όμως συνέθεσε και δικές του σημειώσεις, οι οποίες δεν εκδόθηκαν αλλά διασώθηκαν σε αρκετά χειρόγραφα των μαθητών του. Όταν αποχώρησε όρισε ως διάδοχο του για τη διδασκαλία των Μαθηματικών το μαθητή του και βιβλιοθηκάριο της Σχολής, Πλάτωνα Φραγκιάδη ο οποίος συνέχισε να τα διδάσκει, στον ένα ή άλλο βαθμό, μέχρι το 1819 που παραιτήθηκε, λόγω της χειροτονίας του ως μητροπολίτης της Χίου<sup>364</sup>. Ο Πρώιος ήταν διάκονος από το 1786, το 1805 εκλέχθηκε μητροπολίτης Φιλαδέλφειας και το 1813 μητροπολίτης Ανδριανούπολης<sup>365</sup>.

Το 1809 διορίστηκε σχολάρχης της Πατριαρχικής Σχολής στο Κουρούτσεσμε ο Στέφανος Δούγκας (-1830). Πρόκειται για έναν αξιόλογο λόγιο με σημαντικές σπουδές. Συγκεκριμένα φοίτησε Φιλοσοφία και Επιστήμες, το διάστημα 1798-1806, στα πανεπιστήμια της Halle, του Göttingen και της Jena. Είχε μάλιστα την τύχη να παρακολουθήσει τις παραδόσεις επιφανών γερμανών φιλοσόφων Johann G. Fichte (1762-1814), Friedrich W.J. Schelling (1775-1854), Friedrich Schiller (1759-1850) και του χημικού Johann F.A. Goettling (1755-1809)<sup>366</sup>. Στην Πατριαρχική Σχολή δίδαξε Φυσική Φιλοσοφία και Επιστήμες, πιθανότατα δηλαδή Μαθηματικά και Χημεία. Το μεγάλο του μάλιστα ενδιαφέρον για τα Μαθηματικά διαφάνηκε από την αναγγελία στο *Λόγιο Ερμή* του 1812 ότι τριχοτόμησε τη γωνία, αν και ποτέ δεν παρουσιάστηκε ο τρόπος που νόμιζε ότι έλυσε αυτό το αρχαίο άλυτο πρόβλημα. Επίσης το 1814 ανακοινώθηκε στο ίδιο περιοδικό ότι ήταν έτοιμο για έκδοση το έργο του *Στοιχεία Αριθμητικής και Αλγέβρας*, που τελικά κυκλοφόρησε σε 4 τόμους το 1816. Ένα έργο που φέρει τα σημάδια επίδρασης από τα Μαθηματικά του Leonard Euler (1707-1783).

Δίδαξε ένα μόνο χρόνο στη Σχολή αυτή, γιατί η διδασκαλία του προκάλεσε την αντίδραση των εκπροσώπων της παραδοσιασχίας, αν και δεν ανήκε στον κύκλο του Κοραή ο οποίος αποτελούσε, κατά κανόνα, το επίκεντρο των αντιθέσεων τους<sup>367</sup>. Αυτή η αντίδραση κορυφώθηκε στο διάστημα 1814-1816

<sup>363</sup> Βλ. Σωτηράκη, Ν.Δ.: Μανουήλ Γλυζώνιος και Δωρόθεος Πρώιος. Ένας πρόδρομος και ένας εθνομάρτυρας του Νεοελληνικού Διαφωτισμού, *Χιακή Επιθεώρηση*, 33, 1973, σελ. 183-198, ειδ. σελ. 193.

<sup>364</sup> Στο ίδιο, σελ. 197.

<sup>365</sup> Βλ. Κούμα, Κ.Μ.: *Επιστολή προς Φραγκίσκον Κ. Μαυρον*, επιμ. Ν. Ψημμένου, εκδ. Ν. Καραβία, 1980, σελ. 30.

<sup>366</sup> Βλ. Καρά, Γ.: *Γερμανικές Επιδράσεις στη Σκέψη των Χρόνων της Νεοελληνικής Αναγέννησης. Στέφανος Δούγκας ή Περί Φυσικής Φιλοσοφίας*, εκδ. Επιστημονικής Εταιρείας Μελέτης «Φερών-Βελεστίνου-Ρήγα», 1993, σελ. 52.

<sup>367</sup> Προκαλεί πράγματι απορία η ιδεολογική ενοχοποίηση του, αν και ήταν εκτός του «επιλήψιμου» (για τους αντιπάλους του) κύκλου Κοραή και οι σπουδές του έφεραν τη σφραγίδα της προτεσταντικής παιδείας, που αντιμετώπιζονταν, κατά κανόνα, συγκαταβατικά από τους φανατικούς «αντιδιαφωτιστές» και εχθρούς του γαλλικού Διαφωτισμού και της μετεπανάστατικής γαλλικής κουλτούρας. Δεν υπάρχει όμως αμφιβολία είναι ότι ο διώκτης του, που ήταν ο Ιθακήσιος ιεροκήρυκας Δωρόθεος Βουλησμάς, είχε στενότετους δεσμούς με τον Αθανάσιο Πάριο και τον Ιερόθεο Δενδρινό, δηλαδή ήταν του κύκλου των Κολλυβάδων. Βλ. Αγγέλου, Α.: *Των Φώτων*, εκδ. Ερμής, 1988, σελ. 213 κ.ε.

και εξαναγκάστηκε να αποκηρύξει τη *Φυσική* του ως αιρετική και να κάνει, δημόσια, ομολογία πίστεως στην Ορθοδοξία και στον Αριστοτελισμό<sup>368</sup>.

Τέσσερα χρόνια μετά την απομάκρυνση του Δούγκα από τη διεύθυνση της Πατριαρχικής Σχολής κλήθηκε ο Κούμας να αναλάβει τη σχολαρχία της. Αυτό σημαίνει ότι υπήρχε κάποια φιλοπρόοδη ομάδα στην ελληνική κοινότητα της Κωνσταντινούπολης που είχε τη σχετική δύναμη για την προώθηση εκπροσώπων του Διαφωτισμού και μάλιστα του κύκλου του Κοραή, όπως ο Κούμας, στην κεφαλή της συγκεκριμένης σχολής. Ο Κοραής βέβαια ήταν αντίθετος με την απόφαση αυτή του Κούμα<sup>369</sup>, πιθανότατα γιατί είχε καλύτερη και σφαιρικότερη πληροφόρηση του συσχετισμού των ιδεολογικών δυνάμεων στο διανοητικό πλαίσιο του ελληνισμού της Οθωμανικής Επικράτειας. Και δεν είχε άδικο. Αμέσως μετά την ανάληψη των καθηκόντων του ο Κούμας άρχισε να αισθάνεται την υπονόμηση του από το παρασκήνιο της παραδοσιαρχίας, μ' αποτέλεσμα να μη μείνει πάνω από ένα εκπαιδευτικό έτος εκτεθειμένος στο συκοφαντικό μηχανισμό των υπόγειων ιδεολογικών αντιπάλων του. Αυτή ήταν και η τελευταία εκσυγχρονιστική αναλαμπή της Πατριαρχικής Σχολής.

Αξιοσημείωτη κινητικότητα της νεοελληνικής παιδείας την τελευταία περίοδο της Τουρκοκρατίας παρατηρείται, όπως ήταν άλλωστε αναμενόμενο, στις παραδουνάβιες Ηγεμονίες της Βλαχίας και της Μολδοβλαχίας, όπου οι φαναριώτες αριστοκράτες ήταν, εκ περιτροπής, επικεφαλής. Στο Βουκουρέστι η Ακαδημία άρχισε να επαναλειτουργεί μετά το ρωσοτουρκικό πόλεμο, το 1792 με διευθυντή τον Λάμπρο Φωτιάδη (1752-1805). Ο εξαιρετικός αυτός δάσκαλος του Γένους σπούδασε στα Ιωάννινα στη Σχολή Γκιούμα, όπου έμαθε κάποια Μαθηματικά από τον Κοσμά Μπαλάνο. Δεν συνέχισε τις σπουδές του στην Ευρώπη. Φαίνεται όμως ότι είχε επηρεαστεί από τον Κοραή, ιδιαίτερα στη χρησιμοποίηση απλής κι όχι αρχαϊζουσας γλώσσας. Και ο Κοραής μιλούσε με κολακευτικά λόγια γι' αυτόν. Στη διάρκεια τώρα της μακρόχρονης σχολαρχίας του στην Ακαδημία του Βουκουρεστίου δίδαξε, στο ανώτερο τμήμα της, Μαθηματικά, Φυσική και Ρητορική. Παρατηρείται όμως ότι δίδασκε τα επιστημονικά μαθήματα μόνο όταν δεν υπήρχε άλλος πιο κατάλληλος δάσκαλος. Έτσι το 1797, που είχε προσληφθεί ο Μοισιόδακας, αυτός δίδαξε Μαθηματικά. Το 1800 δίδαξε ο γιατρός Ζήσης Κάβρας (περ. 1765-1844), ο οποίος σπούδασε Ιατρική στην Jena της Γερμανίας. Την ίδια χρονιά είχε εκδοθεί, στη Jena, το βιβλίο *Στοιχεία Αριθμητικής και Αλγέβρης*, το οποίο μετάφρασε ο Κάβρας από γερμανικό πρωτότυπο, γεγονός που δημιουργεί την ένδειξη ότι στα μαθήματα που δίδαξε στην Ακαδημία ήταν και τα Μαθηματικά. Το 1803 διορίστηκε ο Κωνσταντίνος Βαρδαλάχος (1755-1830) και δίδαξε τα επιστημονικά μαθήματα. Είχε σπουδάσει Επιστήμες και Φιλοσοφία στην Πάδουα. Και είναι αρκετά ενδεικτική η στάση του Κούμα για την ποιότητα της μόρφωσης του, ο οποίος τον εκτιμούσε πολύ και τον χαρακτήριζε ως «το σοφώτερο των σημερινών του γένους μας διδασκάλων, ... ειδήμων Φιλοσοφίας, Μαθηματικής, Φυσικής...». Δυστυχώς δεν διασώθηκε κανένα κείμενο από τις παραδόσεις του στα Μαθηματικά, που σημαίνει ότι δεν αποκλείεται να χρησιμοποιούσε κάποιο από τα έντυπα εγχειρίδια τα οποία ήταν διαθέσιμα τότε στα Ελληνικά<sup>370</sup>.

<sup>368</sup> Στο ίδιο, σελ. 74-82. Επίσης βλ. Κιτρομηλίδη, Π., πρ. παρ. 325, σελ. 451.

<sup>369</sup> Βλ. Τσιρικόγλου-Λαγούδα, Φ., πρ. παρ. 353, σελ. 36.

<sup>370</sup> Βλ. Τερδήμου, Μ.Ε., πρ. παρ. 323, σελ. 88-89.

Μετά το θάνατο του Φωτιάδη, το 1805, ανέλαβε τη διεύθυνση της Ακαδημίας ο Βαρδαλάχος, αλλά μετά ένα χρόνο έκλεισε λόγω της έκρηξης νέου ρωσοτουρκικού πολέμου. Άρχισε να ξαναλειτουργεί το 1810 με σχολάρχη το Βαρδαλάχο μέχρι το 1815, με κάποιες ασυνέχειες λόγω της εμπόλεμης κατάστασης. Στο διάστημα αυτό εκτός από το Βαρδαλάχο δίδαξε Μαθηματικά και ο Μιχαήλ Π. Κοκκίνης ο οποίος είχε σπουδάσει Μηχανικός στη Βιέννη. Το σημαντικότερο όμως έτος για τη διδασκαλία των Μαθηματικών στην Ακαδημία του Βουκουρεστίου ήταν το 1818, όταν δίδαξε ο Βενιαμίν ο Λέσβιος. Οι ιδεολογικοί του όμως αντίπαλοι εμπόδισαν τη συνέχιση του εκπαιδευτικού του έργου και σ' αυτή την περιοχή. Το 1820 επανήλθε στη διεύθυνση της Ακαδημίας ο Βαρδαλάχος. Τότε τη διδασκαλία των Μαθηματικών είχε αναλάβει ο γιατρός Στέφανος Κανέλλος (1792-1823), που είχε σπουδάσει στο Μόναχο, το Παρίσι και τη Βιέννη<sup>371</sup>.

Μια ανάλογη εξέλιξη με την Ακαδημία του Βουκουρεστίου είχε από τις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα και η Ακαδημία του Ιασίου. Η σημαντικότερη προσωπικότητα που δίδαξε εδώ Μαθηματικά, για ένα μεγάλο διάστημα, ήταν ο Δημήτριος Γοβδελάς (1780-1831). Πριν απ' αυτόν, μεταξύ 1803 και 1805, σχολάρχη της ήταν ο Δανιήλ Φιλιππίδης (1750/55-1832), ένας από τους επιφανείς εκπροσώπους του Νεοελληνικού Διαφωτισμού. Είχε σπουδάσει Φιλοσοφία και Επιστήμες, την περίοδο 1788-1794, αρχικά στη Βιέννη και από το 1790 στο Παρίσι, όπου συνδέθηκε με τον αστρονόμο J.J. de Lalande (1732-1807), τον μαθηματικό Antoine R. Mauduit και τον χημικό Antoine F. de Fourcroy. Γνωρίστηκε με τον Κοραή, δεν συμφωνούσε όμως με τις απόψεις του. Στη διάρκεια της θητείας του στο Ιάσιο δίδαξε Μαθηματικά από τα εγχειρίδια του Mauduit, τα οποία μάλιστα ήθελε να τα μεταφράσει<sup>372</sup>. Μια από τις σημαντικότερες συνεισφορές του στην νεοελληνική παιδεία ήταν η μετάφραση της *Λογικής* του Etienne B. Condillac (1714-1780) που εκδόθηκε στη Βιέννη το 1801.

Ο Φιλιππίδης κατηγορήθηκε για αθεΐα από τους ανθρώπους της παραδοσιαρχίας και εξαναγκάστηκε σε παραίτηση. Στη συνέχεια η Ακαδημία έκλεισε, λόγω της εμπόλεμης κατάστασης στην περιοχή. Όταν ξανάνοιξε, αυτός που ανέλαβε τα μαθήματα του Φιλιππίδη ήταν ο Γοβδελάς. Είχε σπουδάσει Φιλοσοφία και Μαθηματικά στην Πέστη της Ουγγαρίας και ανακηρύχθηκε διδάκτορας Φιλοσοφίας το 1802. Τον επόμενο χρόνο πήγε στο Παρίσι για να ενημερωθεί γύρω από τη Φιλοσοφία και τα Μαθηματικά των Γάλλων. Και το 1806 εξέδωσε στη Halle το αξιόλογο βιβλίο του *Στοιχεία Αλγέβρας*. Έτσι όταν το 1808 άρχισε να διδάσκει Μαθηματικά, Κοσμολογία, Σεισμολογία και Φιλοσοφία είχε ένα πλούσιο μορφωτικό υπόβαθρο. Πριν όμως ολοκληρωθεί η θητεία του αναγκάστηκε να εγκαταλείψει τη θέση του, το 1811, γιατί ήρθε σε σύγκρουση με τον έφορο της Ακαδημίας, Σκαρλάτο Γκίκα<sup>373</sup>.

<sup>371</sup> Στο ίδιο, σελ. 90-91.

<sup>372</sup> Βλ. Οικονομίδου, Δ.Β.: Δανιήλ Φιλιππίδου Βίος και Έργον (1750-1832), *Μνημοσύνη*, 7, 1979, σελ.200-290, ειδ. σελ. 255.

<sup>373</sup> Βλ. Βαλαή, Δ.Δ.: Ο Λόγιος Δημήτριος Γοβδελάς, *Επιστημονική Επετηρίδα Θεολογικής Σχολής Αριστοτελείου Παν. Θεσσαλονίκης*, Νέα Σειρά, Τμήμα Θεολογίας, 2, 1991-1992, σελ. 207-226, ειδ. σελ.215.



Από το 1813 μέχρι το 1816 διευθυντής στην Ακαδημία του Ιασίου ήταν ο Στέφανος Δούγκας, ο οποίος δίδαξε εκτός των Μαθηματικών, Φυσική, Χημεία και Φιλοσοφία. Απομακρύνθηκε ωστόσο από τη θέση του όταν κορυφώθηκε η θρησκευτικό-ιδεολογική του περιπέτεια. Τότε επανήλθε ο Γοβδελάς, ο οποίος έμεινε ως σχολάρχης μέχρι την οριστική διακοπή της Ακαδημίας το 1821. Στο διάστημα αυτό το διδακτικό του έργο διευρύνθηκε και περιέλαβε τα εξής: Μαθηματικά (Άλγεβρα, Γεωμετρία, Τριγωνομετρία, Μαθηματική Ανάλυση), Αστρονομία, Φυσική (Μηχανική, Υδραυλική, Οπτική, Πειραματική Φυσική), Χημεία, Φιλοσοφία (Λογική, Μεταφυσική, Οντολογία, Κοσμολογία, Ψυχολογία, Ηθική), Θεολογία και Στοιχεία Φυσικού και Εθνικού Δικαίου<sup>374</sup>. Μέσα στο συγκεκριμένο πλαίσιο της δραστηριότητας του έγραψε και εξέδωσε, το 1818, στο Ιάσιο τα *Στοιχεία Αριθμητικής*.

Εκτός από τις τουρκοκρατούμενες περιοχές, ένα αξιοσημείωτο σκίρτημα μαθηματικής παιδείας παρουσιάστηκε στα Ιόνια νησιά και συγκεκριμένα στην Κέρκυρα. Αυτό έχει τις ρίζες του στην αποδέσμευση της περιοχής από τη μακρόχρονη κυριαρχία των Βενετών ύστερα από την κατάλυση της Γαληνοτάτης Δημοκρατίας από τον Ναπολέοντα το 1797. Η περίοδος που ακολούθησε και χαρακτηρίζεται από μια σειρά πολιτικών μεταπτώσεων ανάδειξε μια νέα δυναμική στην ελληνική παιδεία. Συγκεκριμένα το διάστημα 1797-1799, που είχαν τον έλεγχο της περιοχής οι Γάλλοι, δόθηκε μια σημαντική ώθηση στην παιδεία. Οργανώθηκε ένα σύστημα δημόσιων σχολείων, κατά τα γαλλικά πρότυπα, όπως και η Εθνική Βιβλιοθήκη και το Εθνικό Τυπογραφείο στην Κέρκυρα. Όταν το 1800 παραχωρήθηκε από τους Ρώσους και τους Τούρκους στους κατοίκους ένα καθεστώς ημιαυτονομίας, αναπτύχθηκε μια αξιόλογη πνευματική κίνηση. Με εμπυχωτή και συντονιστή τον κόμη Ιωάννη Καποδίστρια ιδρύθηκε το 1802, στην Κέρκυρα, ο Εθνικός Ιατρικός Σύλλογος και η Εταιρεία των Φίλων με φιλολογικά ενδιαφέροντα και δραστηριότητες, το 1803 η Ιονική Ακαδημία και το 1805 η Δημόσια Σχολή της Τενέδου. Το 1807 επανήλθαν οι Γάλλοι και οργάνωσαν, επίσης στην Κέρκυρα, την Academie Ioniennne, κατά το πρότυπο του Institut d' Egypte. Το θεσμικό της πλαίσιο και την αρχική ώθηση αυτού του Συλλόγου Πνευματικής Καλλιέργειας ανέλαβε ο γάλλος αξιωματικός του μηχανικού Pierre C.F. Dupin (1784-1873). Ο νεαρός αυτός αξιωματικός ήταν μαθητής του Gaspar Monge (1746-1818) στην Ecole Polytechnique και προστατευόμενος του Lazare Carnot (1753-1832). Αξίζει μάλιστα να υπογραμμιστεί ότι λίγο μετά τη θητεία του στην Κέρκυρα αναδείχθηκε ως επιφανής ερευνητής των Μαθηματικών και έγινε καθηγητής στην περίφημη Ecole Polytechnique.

Στον κύκλο λοιπόν του Dupin συμμετείχε και ο Ιωάννης Καραντινός (1784-1835). Πρόκειται για έναν προικισμένο Κεφαλλονίτη, που το 1806 είχε αποφοιτήσει από τη Δημόσια Σχολή της Τενέδου με τιμητική διάκριση στα Μαθηματικά. Η γνωριμία του όμως με τον Dupin έπαιξε σημαντικότερο ρόλο στη διαμόρφωση και τον προσανατολισμό της μαθηματικής του κουλτούρας. Ο Γάλλος αξιωματικός του ανάθεσε τη μελέτη κάποιων τομέων των σύγχρονων γαλλικών Μαθηματικών και των βασικών αρχών της Θεωρητικής

<sup>374</sup> Βλ. Camariano-Cioran, A. : *Les Académies Princières de Bucarest et de Jassy et Leurs Professeurs*, Institute for Balkan Studies, Thessaloniki, 1974, σελ. 636.

Μηχανικής. Έτσι διαποτίστηκε από το πνεύμα των γαλλικών Μαθηματικών και έγινε ένας προπαγανδιστής τους στην ελληνική παιδεία. Η στάση του αυτή εκδηλώθηκε αρκετά ενδεικτικά στην περίοδο της εκπαιδευτικής του καριέρας που άρχισε το 1812 ως υποδιδάσκαλος και από το 1818 ως καθηγητής στη Σχολή της Τενέδου, όπου δίδαξε Μαθηματικά και Μηχανική «κατά το σύστημα του Λακροά και των νεωτέρων γάλλων»<sup>375</sup>.

Το ειδικό βάρος της επίδρασης του Καραντινού στη διαμόρφωση της ελληνικής μαθηματικής παιδείας μετά το 1821 ήταν πολύ μεγάλο. Κι αυτό γιατί από τη θέση του καθηγητή των Μαθηματικών στην Ιόνιο Ακαδημία, που ίδρυσε ο λόρδος Guilford κι άρχισε να λειτουργεί το 1824, καλλιέργησε και διάδωσε τα γαλλικά Μαθηματικά, τόσο με διδασκαλία τους και τους μαθητές του όσο και με τις μεταφράσεις των γαλλικών μαθηματικών εγχειριδίων που έκανε<sup>376</sup>. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 1820 γράφτηκε στην Ecole Polytechnique για την επιμόρφωση του, όπου παρακολούθησε το πρόγραμμα της μέχρι το 1823. Ο Καραντινός ήταν ο δεύτερος Έλληνας που σπούδασε στην Σχολή αυτή. Μπορεί μάλιστα να θεωρηθεί ως ο πρώτος αυθεντικός μαθηματικός της Νεοελληνικής Παιδείας, λόγω της καθαρά μαθηματικής του δραστηριότητας και του ερευνητικού του έργου στα Μαθηματικά.

\* \* \*

Η μαθηματική παιδεία του ελληνικού πολιτισμού από το 1453 μέχρι το 1821 πέρασε εξαιρετικά δύσκολες καταστάσεις για να διαμορφώσει μια αρχική υπόσταση και να μπορέσει στη συνέχεια να προσοικειωθεί, κάπως, τη σύγχρονη μαθηματική κουλτούρα. Η μετάβαση από τη βυζαντινή μαθηματική νοοτροπία στο νέο είδος μαθηματικής συμπεριφοράς της Αναγέννησης ήταν ιδιαίτερα περιορισμένη και μετέωρη. Το βήμα από την ινδο-αραβική υπολογιστική Αριθμητική της αναιμικής μεταβυζαντινής παιδείας στον ανακαινισμένο μαθηματικό τρόπο σκέψης της Επιστημονικής Επανάστασης του 17<sup>ου</sup> αιώνα ήταν ατροφικό, δισταχτικό και ανασφαλές. Και η ανέλιξη από το μαθηματικό λογιότατισμό της νεοελληνικής παιδείας στα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα στον αναλυτικό μαθηματικό λόγο του μετεπαναστατικού γαλλικού «παραδείγματος» ήταν μεταγωγική, πληθωρική, συσσωρευτική και «αντικομορφομιστική».

Το μεγάλο πρόβλημα για την πρόοδο της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας ήταν η ασυμβατότητα της μαθηματικής σκέψης με το ιδεολογικό κατεστημένο του τουρκοκρατούμενου Ελληνισμού. Το κατεστημένο αυτό αποτελούσε ένα εκπαιδευτικό και επιστημολογικό εμπόδιο για την αποδοχή, καλλιέργεια και ανάπτυξη της μαθηματικής κουλτούρας. Και όταν ο κύκλος των σπαδών του Διαφωτισμού αντιπαρατέθηκε, στην αρχή του 19<sup>ου</sup> αιώνα, με την παράταξη του αντι-Διαφωτισμού προωθώντας τον εκσυγχρονισμό της σχολικής μόρφωσης, δόθηκε μια μεγάλη έμφαση στη διδασκαλία των Μαθηματικών και ένα αυξημένο ενδιαφέρον για τη μετάφραση και διάδοση των γαλλικών κυρίως, αλλά και των γερμανικών, προτύπων. Η προσέγγιση όμως αυτή

<sup>375</sup> Βλ. Καστάνη, Ν.: Η επίδραση των Γαλλικών Μαθηματικών στη Νεοελληνική Μαθηματική Παιδεία την περίοδο 1800-1840, *Ευκλείδης Γ'*, τεύχος 40-41, 1994, σελ. 111-136, ειδ. σελ. 118-120.

<sup>376</sup> Στο ίδιο, σελ. 120-123.

δημιούργησε μια έντονα εξατομικευμένη συμπεριφορά, έναν εγωκεντρισμό, των δασκάλων των Μαθηματικών και των συγγραφέων ή μεταφραστών των αντίστοιχων εγχειριδίων. Αυτό σημαίνει ότι η κοινή τους ιδεολογική αφετηρία ήταν πολύ χαλαρή και δεν λειτούργησε ως συλλογική υποδομή για τη συνεκτικότητα και τη μεταγνωστική ομογενοποίηση των εννοιολογικών και μεθοδολογικών στηριγμάτων της μαθηματικής σκέψης. Ούτε αναπτύχθηκε ένας σχετικός προβληματισμός. Έτσι δεν δημιουργήθηκαν συλλογικά κριτήρια εγκυρότητας, ούτε κάποιοι τύποι ορθολογικότητας της μαθηματικής γνώσης. Κατά συνέπεια τα Μαθηματικά αντιμετωπίζονταν ως δοσμένες αλήθειες και τεχνικές, εγγυημένες από τη φήμη των ξένων συγγραφέων και από την αναγνώριση των βιβλιογραφικών πηγών, που χρησιμοποιούσαν, στο εκπαιδευτικό και επιστημονικό σύστημα προέλευσης τους.

Όσον αφορά την έκταση της μαθηματικής μόρφωσης στη νεοελληνική πραγματικότητα μετά το 1750, διαφαίνεται ότι δεν υπολείπονταν άλλων εθνικών κοινοτήτων της πολιτισμικής περιφέρειας, π.χ. των Τούρκων, ή των Αμερικάνων. Στη νεοελληνική λοιπόν παιδεία, η μαθηματική εκπαίδευση δεν ήταν ευκαταφρόνητη, ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες πριν την Επανάσταση του 1821. Μήπως συντέλεσε κι αυτή στη δημιουργία της αυτοπεποίθησης των σκλαβωμένων Ελλήνων ότι είναι πνευματικά αναπτυγμένοι και πολιτισμικά άξιοι να είναι ελεύθεροι;