

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ ΓΑΛΛΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΗ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1800-1840

"Μια προσεχτική ματιά στο μαθηματικό σκηνικό των Ευρωπαϊκών χωρών του 19ου αιώνα δείχνει ότι η Γαλλία μπορεί συμβατικά να επιλεγεί ως πλαίσιο αναφοράς, εφ' όσον ήταν, κατά κοινή ομολογία, το κέντρο και η πρωτοπόρα χώρα στα Μαθηματικά στις αρχές του 19ου αιώνα. Η ανάπτυξη σ' άλλες χώρες μετριέται συνήθως μ'αυτή τη σύγκριση."

Αυτή την επισήμανση έκανε, σχετικά πρόσφατα, ένας γερμανός ιστορικός της μαθηματικής παιδείας σ' ένα Διεθνές Συνέδριο με θέμα: "Ιστορικοί μύθοι και πραγματικότητες των Ευρωπαϊκών Μαθηματικών"¹.

Σύμφωνα λοιπόν μ' αυτή την ιστοριογραφική θέση θα πρέπει κανείς να πάρει σοβαρά υπ'όψη του την επίδραση που δέχθηκε η μαθηματική παιδεία μιας χώρας ή ενός λαού από τα γαλλικά Μαθηματικά για να αναλύσει και να εκτιμήσει την κατάσταση και το επίπεδό της στις πρώτες δεκαετίες του 19ου αιώνα. Η αξία αυτής της μεθοδολογικής παρότρυνσης είναι ιδιαίτερα σημαντική στη μελέτη της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας, αν σκεφτούμε το ρόλο των ξένων δυνάμεων και της Γαλλίας ειδικότερα στις δραματικές εξελίξεις του ελληνικού έθνους την περίοδο αυτή.

Ίσως αναρωτηθεί κάποιος: Γιατί ειδικότερα της Γαλλίας; Τότε θα απαντούσαμε: Λόγω της κυρίαρχης θέσης που απόκτησε στο πολιτικό και οικονομικό σκηνικό της Ανατολικής Μεσογείου κατά τον 18ο αιώνα, από την παρακμή της Βενετίας και της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας². Θέση που

¹ Βλ. Schubring, G: *Changing Cultural and Epistemological Views on Mathematics and Different Institutional Contexts in 19th Century Europe*, Preliminary Version, IDM, Universitat Bielefeld, July 1992, σελ. 3.

² Βλ. Σβορώνος, Ν.Γ.: *Ανάλεκτα Νεοελληνικής Ιστορίας και Ιστοριογραφίας*, έκδ. Θεμέλιο

διατήρησε αρκετή από την ισχύ της κατά τις πρώτες δεκαετίες του 19ου αιώνα, όταν η αγγλική και ρωσική παρουσία στην περιοχή ενισχύθηκε σημαντικά και απέκτησε ρυθμιστικό ρόλο στις εδώ εξελίξεις³. Από την άλλη μεριά η διείσδυση της γαλλικής κουλτούρας στην νεοελληνική παιδεία προχώρησε σε πλάτος και βάθος, επηρεάζοντάς την σε μεγάλο βαθμό στο πρώτο μισό του 19ου αιώνα⁴.

Μέσα σ' ένα τέτοιο πλαίσιο προβληματισμού ας επιχειρήσουμε να αποκαλύψουμε τις επιδράσεις των γαλλικών Μαθηματικών στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία την περίοδο 1800-1840.

Για την πριν το 1789 περίοδο παρατηρούμε ότι:

- 1) Οι περισσότεροι, αν όχι όλοι, από τους έλληνες λόγιους που δίδαξαν Μαθηματικά στα ελληνικά σχολεία είχαν σπουδάσει σε πανεπιστήμια της Βόρειας Ιταλίας.
- 2) Φορείς της γαλλικής κουλτούρας στον ορθόδοξο πληθυσμό της Οθωμανικής Αυτοκρατορίας ήταν από τη μιά τα τάγματα των καθολικών μοναχών, ιδιαίτερα των καπουκίνων και των Ιησουιτών⁵. και απ'την άλλη οι φαναριώτες, οι οποίοι ήταν "γαλλοτραφείς οι περισσότεροι"⁶.
- 3) Δεν υπήρχε ένας γαλλικός μαθηματικός λόγος, ένα γαλλικό στυλ μαθηματικής σκέψης. Αυτό δεν σημαίνει ότι υπήρχε ένας στείρος μιμητισμός ξένων προτύπων. Τα Μαθηματικά αναπτύσσονταν και διδάσκονταν στη Γαλλία στηριζόμενα, κυρίως, σε εξωγενείς μεταθεωρητικές υποδομές.

Γίνεται φανερό λοιπόν ότι οι περιστάσεις αυτές περιόριζαν και απότρεπαν τις νεοελληνικές προσεγγίσεις στην πριν το 1789 γαλλική μαθηματική

1982, σελ. 175.

³ Στο ίδιο σελ. 175-77.

⁴ Βλ. Παντελοδήμου, Δ.: Γαλλική επανάσταση και πολιτιστική ανάπτυξη του νέου ελληνισμού: εκπαίδευση, *Παρνασσός* 31, 1989, σελ. 429-45.

⁵ Βλ. Κούκου, Ε.: *Αι διομολογήσεις και η γαλλική προστασία εις την Ανατολήν, 1535-1789*, Αθήναι 1967, σελ. 70-71, 131.

⁶ βλ. Κούκου, Ε.: *Θεσμοί και προνόμια του Ελληνισμού μετά την ΆΑλωση. Διαμόρφωση της Ελληνικής Κοινωνίας κατά την Τουρκοκρατία*, εκδ. Αντ.Ν. Σάκουλα, Αθήνα, 1984, σελ. 223.

παιδεία. Το γεγονός αυτό φαίνεται από τις μεταφραστικές επιλογές των μαθηματικών εγχειριδίων που έγιναν την εποχή αυτή, στα πλαίσια της νεοελληνικής παιδείας. Ενδεικτικά να αναφέρουμε ότι από τους 6 συνολικά ξένους συγγραφείς μαθηματικών βιβλίων που επέλεξαν να μεταφράσουν έλληνες λόγιοι, οι οποίοι είχαν σπουδάσει πριν το 1789 και οι μεταφράσεις αυτές τυπώθηκαν⁷, οι 5 (και κατά μία εκδοχή οι 6) ήταν ιερωμένοι της καθολικής εκκλησίας. Συγκεκριμένα οι Guido Grandi, Ottaviano Cametti, Georg Ignaz Freiherr von Metzburg και Andre Tacquet ήταν μοναχοί ενώ ο Nicolas-Louis de Lacaillie ήταν αββάς. Διαφαίνεται λοιπόν ότι στο ιδεολογικό παρασκήνιο της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας, την περίοδο αυτή, η καθολική "Προπαγάνδα Πίστεως" είχε μιιά όχι και τόσο ασήμαντη θέση. Έτσι μέσα σ'αυτή την οπτική γωνία η γαλλική ιθαγένεια του Lacaillie (η μόνη περίπτωση από τις 6) ήταν μάλλον σύμπτωση και τίποτα περισσότερο.

Η κατάσταση άλλαξε ριζικά από τη Γαλλική Επανάσταση και μετά. Τρεις χαρακτηριστικές, για την περίπτωσή μας, αλλαγές είναι οι εξής:

- 1) Αρκετοί από τους έλληνες λόγιους που δίδαξαν Μαθηματικά μετά το 1789, έκαναν σπουδές στο Παρίσι ή στη Βόρεια Ιταλία την περίοδο της γαλλικής επικυριαρχίας.
- 2) Η πολιτιστική πολιτική της Γαλλίας στην Ανατολική Μεσόγειο διαμέσου των καθολικών ταγμάτων μοναχών αναθεωρήθηκε, κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 18ου αιώνα, λόγω της γενικής παρακμής και κατάρτησης αυτών των ταγμάτων⁸. Κατά την περίοδο δε του Ναπολέοντα η γαλλική πολιτική ανέπτυξε έναν πολιτιστικό ιμπεριαλισμό⁹.
- 3) Διαμορφώθηκε το γαλλικό πρότυπο στην επιστήμη και τα Μαθηματικά ειδικότερα¹⁰.

⁷ Βλ. Καρα, Γ.: Οι Θετικές επιστήμες στον ελληνικό χώρο (15ος-19ος αιώνας), εκδ. Δαίδαλος, Ι. Ζαχαρόπουλος, Αθήνα, 1991, σελ. 178.

⁸ Βλ. Κούκου, Ε. πρ. παρ. 5, σελ. 133.

⁹ Βλ. Gillispie, C.C.: Science and Technology in Crawley C.W.(ed.): *The New Cambridge Modern History*, Vol. 9, Cambridge Univ. Press 1969, σελ. 118-145, ειδ. σελ. 126.

¹⁰ Βλ. Grosland, M.: *The Society of Arcueil. A view of French Science at the time of Napoleon I.* Heinemann 1967, Grattan-Guinness, I.: *Convolutions of French Mathematics, 1800-1840*, 3 vols, Birkhauser 1990, Richards, J.: *Rigor and clarity: Foundations of*

Την περίοδο τώρα 1789-1821 παρατηρούμε μιά παρακμή των κέντρων νεοελληνικής παιδείας που αναπτύχθηκαν στην ΆΗπειρο και τη Δυτική Μακεδονία κατά τον 18ο αιώνα και μιά άνθισή της στις παραδουνάβιες ηγεμονίες και στο ανατολικό αιγαίο, δηλ. στη Χίο, τη Σμύρνη και τις Κυδωνίες¹¹. Τα Μαθηματικά βρήκαν εδώ μιά πιά σταθερή και συγκροτημένη θέση στο πρόγραμμα διδασκαλίας. Το περιεχόμενό τους εκσυγχρονίστηκε και εμπλουτίστηκε, αντλώντας από τα γαλλικά και γερμανικά συγγράμματα που κυκλοφορούσαν εκείνη την εποχή. Ας δούμε στη συνέχεια, πιά αναλυτικά, κάποια χαρακτηριστικά στοιχεία που σηματοδοτούν τη φυσιογνωμία της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας της περιόδου αυτής.

Μιά πρώτη εικόνα της μπορεί να σχηματισθεί από τα στοιχεία των επιστημονικών σπουδών των ελλήνων λογίων που δίδαξαν Μαθηματικά την εποχή αυτή. Στην κατεύθυνση αυτή συμβάλλει ο πίνακας που ακολουθεί.

Όνομα	Τόπος Σπουδών	Είδος Σπουδών
1)Βαρδαλάχος Κων/νος (1755-1830) ¹²	Padua	Φιλοσοφία, Επιστήμες, Ιατρική
2)Βενιαμίν ο Λέσβιος (1762-1824) ¹³	Pisa,Paris	Φιλοσοφία, Επιστήμες
3)Γοβδελάς Δημήτριος (1780-1831) ¹⁴	Pest(Budapest)	Φιλοσοφία, Επιστήμες

Mathematics in France and England, 1800-1840, *Science and Context* 4, 1991: 297-319, Daston, L.J.: The Physicalist Tradition in early nineteenth century French Geometry, *Studies in History and Philosophy of Science* 17(3), 1986: 269-295.

¹¹ Βλ. Χατζόπουλος, Κ.: *Ελληνικά Σχολεία στην περίοδο της Οθωμανικής Κυριαρχίας (1453-1821)*, εκδ. Βανιάς, Θεσ/νίκη 1991, σελ. 196-250.

¹² Βλ. Camariano-Cioran, A.: *Les Academies Princieres de Bucarest et de Jassy et Leurs Professeurs*, Institute for Balkan Studies, Thessaloniki 1974, σελ. 465-473.

¹³ Βλ. Χατζόπουλος, Κ. πρ. παρ. 12, σελ. 233-235.

4) Δούγκας Στέφανος (1760-1830) ¹⁵	Halle Gottingen	Φιλοσοφία, Επιστήμες
5) Ιατρόπουλος Κων/νος (ΙΗ(:)-ΙΘ(:)) ¹⁶	Ιταλία	(:)
6) Καΐρης Θεόφιλος (1784-1853) ¹⁷	Pisa, Paris	Φιλοσοφία, Επιστήμες
7) Κανέλλος Στέφανος (1792-1823) ¹⁸	Warzburg	Ιατρική
8) Κοκκίνης Μιχαήλ (ΙΗ(:)-ΙΘ(:)) ¹⁹	Wien	Μηχανικός
9) Κούμας Κων/νος (1777-1836) ²⁰	Wien	Φιλοσοφία, Επιστήμες
10) Κωνσταντάς Γρηγ. (1753(:)-1844) ²¹	Wien, Halle	Φιλοσοφία, Επιστήμες
11) Οικονόμου Στέφανος (1786-1831) ²²	Jena	Ιατρική

¹⁴ Βλ. Βαλαΐς, Δ.Δ.: *Εκκλησιαστική και θρησκευτική ζωή της Ραφάνης*, Μεταπτυχιακή εργασία στη Θεολογική Σχολή του Α.Π.Θ., Θεσ/νίκη 1986, σελ. 84-99.

¹⁵ Βλ. Camariano-Cioran, A. πρ. παρ. 13, σελ. 652-5.

¹⁶ στο ίδιο σελ. 543-5.

¹⁷ Βλ. Χατζόπουλος, Κ. πρ. παρ. 12, σελ. 235-7 και Καρά, Γ.: *Θεόφιλος Καΐρης - Κων/νος Κούμας. Δύο πρωτοπόροι δάσκαλοι του Γένους*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα 1977, σελ. 37-42.

¹⁸ Βλ. Camariano-Cioran, A. πρ. παρ. 13, σελ. 547-552.

¹⁹ Βλ. Σκλαβενίτης, Τρ.Ε.: *Τα εμπορικά εγχειρίδια της Βενετοκρατίας και Τουρκοκρατίας και η εμπορική εγκυκλοπαίδεια του Νικολάου Παπαδοπούλου*, Εταιρεία Μελέτης Νέου Ελληνισμού, Αθήνα 1991, σελ. 29.

²⁰ Βλ. Καρά, Γ. πρ. παρ. 18 σελ. 117-164.

²¹ Βλ. Camariano-Cioran, A. πρ. παρ. 13, σελ. 433-447.

²² Βλ. Κούμα, Κ.Μ.: *Επιστολή προς Φραγκίσκον Κ. Μαύρον*, Επιμ. Ψημμένου, Ν.,

12)Πρώϊος Δωρόθεος (1765(;)-1821) ²³	Pisa,Firenze, Paris	Φιλοσοφία, Επιστήμες
13)Τζελεπής Ιωάννης (IH(;)-1822) ²⁴	Pisa	Επιστήμες
14)Φιλιππίδης Δανιήλ (1750/55-1832) ²⁵	Wien,Paris	Φιλοσοφία, Επιστήμες
15)Ψαλλίδας Αθανάσιος (1767-1829) ²⁶	Ουκρανία,Wien	Επιστήμες

Συμπληρωματικά να σημειώσουμε ότι, απ'όσα είναι γνωστά, οι περισσότεροι, αν όχι όλοι, έκαναν σπουδές στο εξωτερικό τη δεκαετία 1789-1809 και δίδαξαν Μαθηματικά στο διάστημα 1789-1821.

Από την άλλη μεριά οι πληροφορίες σχετικά με τις μεταφράσεις μαθηματικών έργων και τις πηγές των ελληνικών μαθηματικών συμπλημάτων και συνθέσεων που έγιναν αυτή την περίοδο εμπλουτίζουν την εικόνα της κατάστασης της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας. Τα βιβλία λοιπόν που μεταφράστηκαν στο χρονικό διάστημα που εξετάζουμε, ήταν:

- 1) Metzburg, G.I.F.: Institutiones mathematicae, Tom. I, Wien 1775. Μεταφράστηκε γύρω στο 1790 από τον Αθ. Ψαλλίδα και τυπώθηκε, το πρώτο μέρος του που περιέχει την Αριθμητική, το 1794²⁷. Το 1804 τυπώθηκε μιά πιά ολοκληρωμένη μετάφραση που έκανε ο

Βιβλιοπωλείο Δ.Ν. Καραβία, Αθήνα, σελ. 49-50.

²³ Στο ίδιο σελ. 30.

²⁴ Βλ. Αμάντου, Κ.Ι.: *Τα γράμματα εις την Χιον κατά την Τουρκοκρατίαν 1566-1822 (Σχολεία και Λόγιοι)*, Αθήναι 1946, σελ. 33.

²⁵ Βλ. Οικονομίδου, Δημ. Β.: *Δανιήλ Φιλιππίδου Βίος και Έργον (1750-1832)*, *Μνημοσύνη*, 7, 1979, σελ. 200-289.

²⁶ Βλ. Ψημμένου, Ν. (επ.): *Η Ελληνική Φιλοσοφία από το 1453 ως το 1821*, τομ. Β. εκδ. "Γνώση", Αθήνα 1989, σελ. 38.

²⁷ Βλ. Κάρας, Γ.: *Οι Θετικές-Φυσικές Επιστήμες στον Ελληνικό 18ο αιώνα*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα 1977, σελ. 105.

γιατρός Μιχαήλ Χρησταρή²⁸.

- 2) Στοιχεία της Αριθμητικής και Αλγέβρης. Εκ του Γερμανικού μεταφρασθέντα..... Ιένη εν τη Τυπογραφία του Φίδλερ, εν έτει 1800. Μεταφράστηκε από το γιατρό Ζήση Καβρά. Κατά μία εικασία το πρωτότυπο είναι βιβλίο του L. Euler²⁹.
- 3) Euler, L.: Vollständige Anleitung zur Algebra, Petersburg 1770. Μεταφράστηκε ένα μέρος του από τον Σπαρμιώτη Γερμανό. Υπάρχει χειρόγραφο της μετάφρασης που γράφτηκε το 1801³⁰.
- 4) Mauduit, A.R.: Lecons de geometrie theorique et pratique, Paris 1772.
- 5) Mauduit, A.R.: Lecons elementaires d'arithmetique, ou principes d'analyse numerique, Paris 1780. Τα δύο αυτά βιβλία μεταφράστηκαν από τον Δανιήλ Φιλιππίδη γύρω στο 1801 τα οποία χρησιμοποίησε στη διδασκαλία των Μαθηματικών στην Ηγεμονική Ακαδημία του Ιασίου την περίοδο αυτή. Δεν τυπώθηκαν ποτέ, ούτε διασώθηκαν σχετικά χειρόγραφα³¹.
- 6) Biot, J.-B.: Traite elementaire d'arithmetique, Paris 1797.
- 7) Legendre, A.M.: Elements de geometrie, Paris 1797. Τα δύο αυτά βιβλία μεταφράστηκαν από τον Γεώργιο Καλάρα στο χρονικό διάστημα 1806-1815³². Οι μεταφράσεις αυτές δεν τυπώθηκαν, ούτε έχουν βρεθεί σχετικά χειρόγραφα. Να σημειώσουμε ότι ο ίδιος λόγιος είχε προαναγγείλει το 1806 και τη μετάφραση της Άλγεβρας του S.-F. Lacroix, που φαίνεται δεν υλοποιήσε³³. Αξίζει να αναφέρουμε ότι μιά παρόμοια αναγγελία μετάφρασης που δεν υλοποιήθηκε έγινε από το Νικόλαο Κοριτζά στον 9ο τόμο του

²⁸ Στο ίδιο σελ. 109.

²⁹ Στο ίδιο σελ. 107.

³⁰ Στο ίδιο σελ. 122.

³¹ Βλ. Camariano-Cioran, A. πρ. παρ. 13, σελ. 231 και Οικονομίδου, Δ. πρ. παρ., 26, σελ. 205.

³² Τα ίδια βιβλία είχε έτοιμα για δημοσίευση το 1812 και ο Ιωάννης Κωλέττης βλ. Διαμαντή, Κ.Α. (επιμ.): *Τα περιεχόμενα των Γενικών Αρχείων του Κράτους*, τομ. 5ος, τμ. Α., Αθήνα 1976, σελ. 679.

³³ Βλ. Καράς, Γ.: *Οι Επιστήμες στην Τουρκοκρατία. Χειρόγραφα και έντυπα*, τομ. Α! Τα Μαθηματικά, Βιβλιοπωλείον της "Εστίας", Αθήνα 1992, σελ. 110.

Λόγιου Ερμή για το βιβλίο: *Essai sur l'enseignement en general, et sur celui des mathematiques en particulier* του S.-F. Lacroix.

- 8) Francoeur, L.-B.: *Cours complet des mathematiques pures*, Paris 1809. Όπως πληροφορούμαστε από τον 6ο τόμο του Λόγιου Ερμή, το βιβλίο μετάφρασαν οι: Στέφανος Κανέλλος, Κύριλλος Λιβέριος και Αθανάσιος Βοργίδης, ταυτόχρονα και ανεξάρτητα απ'αυτούς το μετάφρασε και ο Ιωάννης Τζελεπής. Μιά τρίτη μετάφραση αναφέρεται στον 10ο τόμο του Λόγιου Ερμή ότι έκανε ο Κων/νος Μηνάς ή Μινωΐδης³⁴.

Παράλληλα θα πρέπει να επισημάνουμε και τις περιπτώσεις της συστηματικής χρησιμοποίησης κάποιων ξενόγλωσσων μαθηματικών βιβλίων ως βοηθήματα στη διδασκαλία του μαθήματος την εποχή αυτή. Σημειώνουμε λοιπόν τις εξής:

- α) ο Γρ. Κωνσταντάς μετάφρασε από τα γαλλικά μια αριθμητική και μια Άλγεβρα³⁵,
β) ο Δ. Γοβδελάς στηρίχθηκε στον Christian Wolff για τη συγγραφή των δικών του βιβλίων³⁶,
γ) ο Κ. Κούμας συνέθεσε τη Στοιχειώδη Σειρά των Μαθηματικών Πραγματειών έχοντας ως βάση το πολύτομο έργο του Jean Claude Fontaine, *Cours encyclopedique et elementaire de mathematiques et de physique* (1799-1800)³⁷ και με επιβοηθήματα τα βιβλία των abbe Saury, E.Bezout και S.-F. Lacroix³⁸,
δ) ο Κ. Ιατρόπουλος είχε ως διδακτικό βοήθημα το έργο του S.-F. Lacroix³⁹.

Απ' όλα αυτά τα στοιχεία μπορούμε να διακρίνουμε δύο "υπόγεια ρεύματα"

³⁴ Στο ίδιο σελ. 119,145.

³⁵ Βλ. Camariano-Cioran, A. πρ. παρ., 13, σελ. 446.

³⁶ Στο ίδιο σελ. 232.

³⁷ Βλ. Stassinopoulou, M.A.: *Weltgeschichte im Denken eines griechischen Aufklarers - Konstantinos Michail Koumas als Historiograph*. Studien zur Geschichte Sudosteuropas, Band 9, Peter Lang, Wien 1992, σελ. 32, σημ. 122.

³⁸ Βλ. Κούμα, Κ.: *Σειράς Στοιχειώδους των Μαθηματικών και Φυσικών Πραγματειών*, τόμος Α!, Εν Βιέννη 1807, σελ. κε.

³⁹ Βλ. Camariano-Cioran, A. πρ. παρ. 13, σελ. 544.

στην νεοελληνική μαθηματική παιδεία κατά την περίοδο 1789-1821: από τη μια είναι αυτό της γαλλικής "εκροής" κι από την άλλη της γερμανο-αυστριακής. Από τις σπουδές των ελλήνων λογίων που δίδαξαν Μαθηματικά στο διάστημα αυτό διαπιστώνουμε μιά ισοκατανομή ανάμεσα σ'εκείνους που είχαν μιά γαλλο-ιταλική πανεπιστημιακή μόρφωση και σ' εκείνους που είχαν μιά γερμανο-αυστριακή. Να σημειώσουμε ότι αυτή η ομαδοποίηση δεν είναι τεχνητή, αλλά έχει κάποια πραγματική βάση. Κι αυτό γιατί η γαλλική επικυριαρχία της Βόρειας Ιταλίας, την περίοδο των σπουδών τους, δικαιολογεί την ομογενοποίηση της πρώτης περίπτωσης, ενώ η κοινή γλώσσα και η εθνική συγγένεια επιτρέπουν την ενοποίηση της δεύτερης περίπτωσης.

Οι μεταφραστικές όμως ή διδακτικο-λειτουργικές επιλογές των ξενό-γλωσσων μαθηματικών βιβλίων κάνουν φανερή τη γαλλική υπεροχή, συγκριτικά με τις προτιμήσεις γερμανικών έργων και είναι πολύ ενδεικτικές οι περιπτώσεις του Στ. Κανέλλου και του Κ. Κούμα οι οποίοι αν και ήταν γερμανοσπουδαγμένοι προτίμησαν τα γαλλικά βιβλία, γεγονός που ενισχύει την εκτίμηση ότι η διείσδυση των γαλλικών Μαθηματικών στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία είχε, σε σχέση με τη γερμανική, το προβάδισμα, ήταν δηλ. σαφώς πιο προωθημένη. Ένας ακόμη παράγοντας που συνηγορεί υπέρ της εκτίμησης αυτής είναι αυτός της επικαιρότητας των ξένων βιβλίων που επιλέχθηκαν από τους έλληνες λόγιους της εποχής αυτής, μιά και τα περισσότερα γαλλικά πρωτότυπα ήταν της ίδιας περιόδου, ενώ τα γερμανικά ήταν παράκαιρα.

Καταλήγουμε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι όλα αυτά τα στοιχεία που παραθέσαμε σηματοδοτούν τη γαλλική επίδραση στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία κατά τις τρεις τελευταίες δεκαετίες της Τουρκοκρατίας και μάλιστα δείχνουν την υπεροχή της απέναντι στη γερμανο-αυστριακή επίδραση, η οποία δεν είχε λίγα ερείσματα. Δύο παρατηρήσεις όμως είναι απαραίτητες για να έχουμε μιά πιο σφαιρική θεώρηση του θέματος. Η πρώτη αφορά το γεγονός ότι καμία επώνυμη ή ανώνυμη μετάφραση γαλλικού βιβλίου με μαθηματικό περιεχόμενο δεν τυπώθηκε την περίοδο αυτή.

Ίσως να συσχετίζεται με το νέο επίκεντρο των ελληνικών επιστημονικών εκδόσεων, που την εποχή αυτή ήταν η Βιέννη⁴⁰ και κατά προέκταση με τη στάση της αυστριακής πολιτικής στο ζήτημα της διάδοσης κι αναπαραγωγής της γαλλικής κουλτούρας. Η δεύτερη παρατήρηση έχει να κάνει με το είδος της γαλλικής επίδρασης. Μέχρι στιγμής είδαμε την εξωτερική μορφή επίδρασης, δηλ. τις προτιμήσεις των ελληνων λογίων και την επιλεκτική αξιοποίηση γαλλικών μαθηματικών βιβλίων. Δεν θίξαμε καθόλου την εσωτερική επίδραση των γαλλικών Μαθηματικών στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία στο διάστημα 1789-1821, δηλ. τη μετακένωση των επιστημολογικών χαρακτηριστικών και ιδιαιτεροτήτων των γαλλικών Μαθηματικών της εποχής αυτής στο γνωστικό περιεχόμενο των ελληνικών μαθηματικών βιβλίων, όπως π.χ. ο "Γαλλικός Λογισμός" (French calcul⁴¹) ή η Παραστατική Γεωμετρία. Με μιά πρώτη ματιά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι στα ελληνικά μαθηματικά κείμενα της εποχής απουσιάζουν τα ιδιαίτερα επιστημολογικά γνωρίσματα των γαλλικών Μαθηματικών. Για παράδειγμα ο απειροστικός λογισμός που περιλαμβάνεται στη "Σειρά" του Κούμα είναι εννοιολογικά ετεροχρονισμένος μιά και δομείται με βάση τις έννοιες της μεταβλητής και του απειροστού, κατά τα πρότυπα του πρώτου μισού του 18ου αιώνα, και όχι με βάση τη συνάρτηση και την παράγωγο, κατά τα πρότυπα των γαλλικών Μαθηματικών στο γύρισμα από τον 18ο στο 19ο αιώνα, όπως το βιβλίο του Lacroix⁴² το οποίο επικαλείται ο Κούμας ως ένα από τα βιβλιογραφικά του στηρίγματα⁴³. Όσο για την Παραστατική Γεωμετρία, η οποία είναι ένα "σήμα κατατεθέν" των μετα-επαναστατικών γαλλικών Μαθηματικών, απουσιάζει παντελώς από το μαθηματικό προβληματισμό της νεοελληνικής παιδείας, την περίοδο 1789-1821. Αυτές οι αρνητικές ενδείξεις υποδεικνύουν την ανάγκη μιάς συστηματικής εξέτασης του βαθμού και του επιπέδου διείσδυσης των επιστημολογικών στοιχείων που χαρακτηρίζουν τα γαλλικά

⁴⁰ Βλ. Καράς, Γ. πρ. παρ. 28, σελ. 104-117.

⁴¹ Βλ. Grattan-Guinness, I.: French calcul and English fluxions around 1800: some comparisons and contrasts, *Jahrbuch Uberblicke Mathematik* 1986:167-178.

⁴² Βλ. Grattan-Guinness, I.: *Convolution in French Mathematics, 1800-1840*, Birkhauser Verlag 1990, Vol. I., σελ. 141.

⁴³ Βλ. Κούμα, Κ. πρ. παρ. 39.

Μαθηματικά στο γνωστικό περιεχόμενο της νεοελληνικής μαθηματικής παιδείας την εποχή αυτή. Μόνο τότε θα έχουμε μιά ολοκληρωμένη εικόνα αυτής της επίδρασης. Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να υποτιμήσουμε ή και να περιφρονήσουμε την εξωτερική μορφή επίδρασης γιατί το λιγότερο σηματοδοτεί κάποιες συμπεριφορές.

Σ'αυτή την τελευταία περίοδο του σκλαβωμένου ελληνισμού μιά νέα σπορά έδωσε καρπούς στη νεοελληνική παιδεία σε μιά από τις πιο κρίσιμες φάσεις της συγκρότησης του ελληνικού κράτους. Πρόκειται για την ίδρυση, το 1808, της Academie Ionienne, της Ιονίου Ακαδημίας που θεσμοθέτησαν στην Κέρκυρα οι Γάλλοι σε συνεργασία με τις ελληνικές αρχές της Επτανήσου. Να σημειώσουμε ότι τα Ιόνια νησιά προσαρτήθηκαν στη Γαλλία δύο φορές: την πρώτη, από το 1797 ως το 1798 (και ως το 1799 η Κέρκυρα και οι Παξοί) και τη δεύτερη, από το 1807 ως το 1811 (και ως το 1814 η Κέρκυρα και οι Παξοί)⁴⁴. Στο μεσοδιάστημα, όπου σχηματίσθηκε η ημιαυτόνομη "Πολιτεία των Ηνωμένων Επτά Νήσων", μια πρώτη δηλ. μορφή ελληνικής επικράτειας⁴⁵, αναπτύχθηκε μιά αξιόλογη πνευματική κίνηση. Το 1802 ιδρύθηκε στην Κέρκυρα ο Εθνικός Ιατρικός Σύλλογος στις συνεδριάσεις των οποίων γίνονταν διάφορες επιστημονικές ανακοινώσεις, η Εταιρεία των Φίλων με φιλολογικά ενδιαφέροντα και δραστηριότητες, το 1803 η Ιονική Ακαδημία και το 1805 η Δημόσια Σχολή της Τενέδου⁴⁶. Ο νεαρός τότε κόμης Ιωάννης Καποδίστριας ήταν ο κινητήριο μοχλός αυτής της δυναμικής.

Οι Γάλλοι μέσα σ'αυτή την πνευματική ευφορία και με άξονα την πολιτική της πολιτιστικής διεξόδου και επιρροής⁴⁷, την οποία είχαν ήδη εφαρμόσει με το Institut d'Egypte, προχώρησαν χωρίς καθυστέρηση στην οργάνωση

⁴⁴ Βλ. Henderson, G.R.: *Η Ιόνιος Ακαδημία*, Κέρκυρα 1980, σελ. 13.

⁴⁵ Βλ. *Ιστορία του Ελληνικού Έθνους, Εκδοτική Αθηνών*, τόμος ΙΑ, 1975, σελ. 450-451.

⁴⁶ Βλ. Κούκου, Ε.: *Ο Καποδίστριας και η Παιδεία, 1803-1822, τομ. Α. Η Φιλόμουσος Εταιρεία της Βιέννης, Δεύτερη Έκδοση*, Αθήνα 1986, σελ. 1-2, σελ. 8.

⁴⁷ Βλ. Fox, R.: *From Corfu to Caledonia: The early travels of Charles Dupin, 1808-1820*, στο βιβλίο: North, J.D./J.J. Roche (eds): *The Light of Nature*, Martinus Nijhoff Publ. 1985, σελ. 30

ενός ανάλογου θεσμού στην Κέρκυρα. Για το σκοπό αυτό ήρθε στην Κέρκυρα, το Μάρτιο του 1808 ο αξιωματικός του μηχανικού Pierre-Charles-Francois Dupin (1784-1873), μαθητής του Gaspar Monge στην Ecole Polytechnique, απ'όπου αποφοίτησε το 1803 ως μηχανικός του ναυτικού, και προστατευόμενος του Lazare Carnot⁴⁸. Αυτός συνέταξε τον κανονισμό της Ιονίου Ακαδημίας κατά τα πρότυπα του Institut d'Egypte και ανάλαβε τα καθήκοντα του γραμματέα. Το ίδρυμα αυτό δεν ήταν σχολείο μέσης ή ανώτερης παιδείας, που εξασφάλιζε διδασκαλία πάνω σε συγκεκριμένη βάση με ένα καθορισμένο αναλυτικό πρόγραμμα ήταν μάλλον μιά Εταιρεία Γενικής Πνευματικής Καλλιέργειας που είχε μέλη τακτικά, μέλη αντεπιστέλλοντα και "μαθητές" (δηλ. υποψήφια μέλη). Λειτουργούσε με την ανάγνωση επιστημονικών ανακοινώσεων σε τακτικές συγκεντρώσεις, με τη διοργάνωση δημοσίων διαλέξεων (μαθημάτων), με τη διοργάνωση διαγωνισμών (συγγραφής δοκιμίων) και με άλλες παρεμφερείς εκδηλώσεις. Κυριότεροι στόχοι του ιδρύματος ήταν: η βελτίωση της γεωργίας και της βιοτεχνίας, η προώθηση του εμπορίου και η ενθάρρυνση των γραμμάτων⁴⁹. Η Ακαδημία άρχισε επίσημα τη λειτουργία της τον Οκτώβριο του 1808 με την οργάνωση σειράς μαθημάτων σε διάφορους τομείς. Από τις διαλέξεις των ελλήνων και γάλλων επιστημόνων που δόθηκαν δεν φαίνεται να είχε καμιά απ'αυτές μαθηματικό περιεχόμενο⁵⁰. Μόνο στην κατεύθυνση της προώθησης των δόκιμων μελών έχουμε κάποια πληροφορία καθοδήγησης στη μελέτη και πραγμάτευση των Μαθηματικών. Πρόκειται για τον Ιωάννη Καραντινό (1784-1835), έναν Κεφαλλονίτη που είχε διακριθεί στα Μαθηματικά κατά τη φοίτησή του στη Δημόσια Σχολή της Τενέδου το 1806⁵¹, ο οποίος συμμετείχε στις δραστηριότητες της Ιονίου Ακαδημίας και με την καθοδήγηση του Dupin πραγματεύτηκε τους διάφορους τομείς των Μαθηματικών και τις βασικές αρχές της Θεωρητικής Μηχανικής⁵². Να

⁴⁸ Στο ίδιο σελ. 304 και Struik, D.J.: Dupin, Pierre-Charles-Francois, *Dictionary of Scientific Biography*, ed. by C.C. Gillispie, Scribners, Vol. 4, sel. 257.

⁴⁹ Βλ. Henderson, G.P. πρ. παρ.45, σελ. 14.

⁵⁰ Στο ίδιο σελ. 17.

⁵¹ Βλ. Κούκου, Ε. πρ. παρ. 47, σελ. 157.

⁵² Βλ. Μαζαράκης, Ανθ.: *Βιογραφίας των ενδόξων ανδρών της νήσου Κεφαλληνίας*, Βενετία 1843, σελ. 387.

επισημάνουμε εδώ ότι η περίπτωση αυτή δεν αποτελεί ένα τυχαίο περιστατικό γιατί όπως έδειξε ο χρόνος και οι δύο διέπρεψαν στα Μαθηματικά. Ο μεν Dupin αμέσως μετά την αναχώρησή του από την Κέρκυρα, το 1810, αναδείχθηκε σε μιά εξέχουσα προσωπικότητα των γαλλικών Μαθηματικών, γεγονός που δείχνει ότι ήταν ένας προικισμένος επιστήμονας, ένας φέρελπης μαθητής του Monge⁵³. Ο δε Καραντινός έμελλε να παίξει έναν από τους κεντρικότερους ρόλους στην ελληνική μαθηματική παιδεία, ιδίως μετά το 1821. Ας δούμε γιατί.

Το 1812 ο Καραντινός δίδαξε ως υποδιδάσκαλος στη Σχολή της Τενέδου Μαθηματικά και μηχανική "κατά το σύστημα του Λακροά και των νεωτέρων γάλλων"⁵⁴ και το 1818 προάχθηκε σε καθηγητή της Σχολής αυτής. Την περίοδο αυτή υπήρχε μία έντονη κινητικότητα του εκκεντρικού άγγλου φιλέλληνα Λόρδου Frederick North, 5th Earl of Guilford να ενεργοποιήσει και να αναβαθμίσει τη γαλλική προσπάθεια ίδρυσης και λειτουργίας της Ιονίου Ακαδημίας, στα πλαίσια τώρα της αγγλικής αρμοσσίας της Επτανήσου⁵⁵. Ο Guilford παράλληλα με τις ενέργειες που έκανε για την έγκριση και συγκατάθεση της επαναλειτουργίας της Ιονίου Ακαδημίας, ως πανεπιστημιακό όμως ίδρυμα, μεθόδευσε την επιστημονική στελέχωσή της επιλέγοντας κάποιους Έλληνες λόγιους και ενισχύοντάς τους οικονομικά, για συμπληρωματικές σπουδές σε πανεπιστήμια της Ευρώπης. Από την ευνοϊκή αυτή δυνατότητα επωφελήθηκε και ο Καραντινός, ο οποίος με πρόταση και οικονομική υποστήριξη του Guilford πήγε για συμπληρωματικές σπουδές στο Παρίσι⁵⁶, όπου έγινε δεκτός το 1820 στην Ecole Polytechnique⁵⁷. Το Νοέμβριο του 1823 είχε ήδη επιστρέψει. Τότε ανάλαβε και τα πρώτα του καθήκοντα: ως έφορος γνωστοποιώντας για τις εισαγωγικές εξετάσεις στην Ακαδημία και για τα προπαρασκευαστικά μαθήματα γι' αυτές τις εξετάσεις και ως επιστημονικό στέλεχος εξετάζοντας

⁵³ Βλ. Struik, D.J. πρ. παρ. 49.

⁵⁴ Βλ. Τσιτσέλη, Η.Α.: *Κεφαλληνιακά Σύμμικτα*, τόμος Α., εν Αθήναις 1904, σελ. 198.

⁵⁵ Βλ. Henderson, G.P. πρ. παρ. 45 σελ. 26-30.

⁵⁶ Βλ. Τσιτσέλη, Η.Α. πρ. παρ. 55, σελ. 197.

⁵⁷ Βλ. Fourcy, A.: *Histoire de l'Ecole Polytechnique*, Paris 1828, νέα έκδοση με εισαγωγή του J. Dhombres 1987 (Belin, Paris) σελ. 389.

τους υποψήφιους στην Αριθμητική⁵⁸. Η επίσημη τελετή έναρξης της Ακαδημίας, που ήταν το πρώτο πανεπιστήμιο στη νεώτερη ελληνική ιστορία, έγινε στις 17 Μαΐου 1824 με τον Καραντινό έναν από τους οκτώ καθηγητές, υπεύθυνο για τα Μαθηματικά και με το διοικητικό αξίωμα του Εφόρου, δηλ. ιεραρχικά δεύτερος μετά τον Guilford. Από τα δύο πρώτα επίσημα προγράμματα διδασκαλίας φαίνεται ότι τα μαθήματα του Καραντινού ήταν: Άλγεβρα και Γεωμετρία για το πρώτο έτος, "Υψηλήν Μαθηματικήν" κατά Lacroix και Legendre για το δεύτερο έτος και Μηχανική για το τρίτο. Πιό αποκαλυπτικός για τις διδακτικές του προσπάθειες και επιλογές είναι ο ίδιος ο Καραντινός ο οποίος σε μιά ανακοίνωση που δημοσίευσε απευθυνόμενος στους ομογενείς επιστήμονες αναφέρει ότι: "Από τα 1824 επιχειρήσθηκα τη μετάφραση της στοιχειώδους μαθηματικής σειράς του κ. Λακρουά, κ'εμετάφρασα ως την ώρα τη στοιχειώδη πραγματεία περί Αριθμητικής, τα στοιχεία της Άλγεβρας με το συμπλήρωμα, την πραγματεία περί Τριγωνομετρίας και περί Εφαρμογής και τη Στοιχειώδη πραγματεία περί του Διαφορικού και περί του Ολοκληρωτικού Υπολογισμού. Ακολουθως εδόθηκα στην τρίτομη πραγματεία περί του Διαφορικού και περί του Ολοκληρωτικού Υπολογισμού του αυτού συγγραφέα κ'έχω μεταφρασμένον το πρώτο τόμο κ'ένα μέρος από το δευτερόνε. Εκτός από ταύτα, έχω μεταφρασμένη και την Άλγεβρα και την Εφαρμογή της Άλγεβρας του κυρ. Βουρδών, την Αναλυτικά Γεωμετρία του κυρ. Βιό, τές αναλυτικές τελετές του περικλεή Λαγράνζ, τη δίτομη Μηχανική του κυρ. Ποασών, και τη δίτομη Αστρονομία του δασκάλου του Ιταλού του Σαντίνη. Οι άνω ειρημένες μεταφράσεις είναι όλες ανέκδοτες"⁵⁹. Και συμπληρώνει ο μαθητής του Γεώργιος Τυπάλδος-Ιακωβάτος: "εγύρευε Ζωσιμάδες (για να πατρονάρουν την έκδοσή τους) [η παρένθεση είναι δική μου, Ν.Κ.] αλλά Ζωσιμάδες δεν ανασταίνονται άλλο..."⁶⁰. Θα πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι παρ' όλη την πεσιμιστική αυτή στάση για την εκδοτική αδιαφορία και αδυναμία ενός τόσο πλούσιου μεταφρασμένου υλικού, οι τυπωμένες μαθηματικές μεταφράσεις και εργασίες του ήταν αρκετές και

⁵⁸ Βλ. Τυπάλδος-Ιακωβάτος, Γ.: *Ιστορία της Ιόνιας Ακαδημίας*, επιμ. Σ.Ι. Ασδραχά, εκδ. Ερμής, Αθήνα 1982, σελ. 15.

⁵⁹ Στο ίδιο, σελ. 92-3.

σημαντικές, όπως φαίνεται από την εξής καταγραφή τους:

I. Μεταφράσεις εγχειριδίων.

- 1) Στοιχεία Αριθμητικής υπό του κυρίου Βουρδώνος...Μεταφρασθείσα εκ του Γαλλικού εκ της τρίτης αυτών εκδόσεως υπό του Δόκτωρος Ιωάννου Καρανδινού...Εν Βιέννη 1828.
- 2) Στοιχεία Γεωμετρίας υπό Α.Μ. Λεγένδρου...Μεταφρασθέντα εκ του Γαλλικού εκ της δωδεκάτης αυτών εκδόσεως, υπό του Δόκτορας Ιωάννου Καρανδινού...Κέρκυρα 1829.
- 3) Ανάλυσις Γεωμετρική. Συντεθείσα μεν Αγγλιστί υπό Ιωάννου Λέσλιου (John Leslie)...Μεταφρασθείσα δε εις την Γαλλικήν διάλεκτον υπό Ν. Hachette και εκ ταύτης εις την Νεοελληνικήν υπό Ιωάννου Καρανδινού...Κέρκυρα 1829.
- 4) Πραγματεία Τριγωνομετρίας υπό Α.Μ. Λεγένδρου...Μεταφρασθείσα εκ του Γαλλικού εις την Νεοελληνικήν διάλεκτον υπό του Δόκτωρος Ιωάννου Καρανδινού...Κέρκυρα 1830.

II. Επιστημονικές εργασίες.

- 1) Παρατηρήσεις, περί του γενικού τύπου των συνδυασμών παρά του δόκτορος Ιωάννου Καραντινού...Κέρκυρα 1825.
- 2) Διασάφησις εις την επίτομον θεωρίαν την υπό του κυρίου Λακροά εκτεθείσαν εις το συμπλήρωμα της Αλγέβρας του επάνω εις την σημείωσιν του αθανάτου Λαγράνδιου δια της οποίας διδάσκει τω τρόπω δια μέσου των λειτουργιών των ριζών μιάς εξισώσεως δύναται τις να λύση τας εξισώσεις του δευτέρου, τρίτου και τετάρτου βαθμού και ότι είναι αδύνατον δια ταύτης της μεθόδου, ως και δια όλων των άλλων έως του νυν γνωστών, να λύσωμεν τας εξισώσεις βαθμού ανωτέρου του τετέρτου, παρά Ιωάννου Καρανδινού...Εν Κέρκυρα 1826.
- 3) Θεωρήματα τινά περί πολυγωνομετρίας συγγραφέντα υπό Ιωάννου Καρανδινού...Εν Κέρκυρα 1826.
- 4) Έρευνα περί της φύσεως του διαφορικού υπολογισμού παρά του δρος Ιωάννου Καρανδινού...Κέρκυρα 1827.
- 5) Ai Dilettanti di Mathematiche il Dr. G. Carandino. Corfu 1829.

⁶⁰ Στο ίδιο, σελ. 93.

Δεν είναι δύσκολο τώρα να επισημάνουμε τα στοιχεία εκείνα που χαρακτηρίζουν τη συμβολή του Καραντινού στη νεοελληνική μαθηματική παιδεία. Η σημαντικότερη ιδιαιτερότητά του σε σχέση με τους άλλους λόγιους πριν απ'αυτόν που δίδαξαν Μαθηματικά τη νεοελληνική περίοδο, είναι ότι ασχολήθηκε αποκλειστικά με τα Μαθηματικά κι όχι με τη φιλοσοφία ή άλλους διδακτικούς τομείς. Αν πάρουμε επίσης υπ'όψη μας και τις ερευνητικές του προσπάθειες, τότε μπορούμε να πούμε ότι αποτελεί τον πρώτο αυθεντικό μαθηματικό στην νεοελληνική μας ιστορία. Όσον αφορά το ρόλο του στη νεοελληνική μετακένωση των γαλλικών Μαθηματικών είναι φανερό ότι ήταν πολύ καθοριστικός. Διάδοσε, όσο κανείς άλλος, το νέο πνεύμα των γαλλικών Μαθηματικών με τη σχεδόν πλήρη σειρά μεταφράσεων των πλιό γνωστών γαλλικών εγχειριδίων. Δίδαξε για πολλά χρόνια τα γαλλικά Μαθηματικά και μάλιστα σε πανεπιστημιακό επίπεδο, διαποτίζοντας ένα μεγάλο αριθμό μαθητών μ'αυτά τα πρότυπα. Μερικοί μάλιστα από τους πλιό καλούς μαθητές του καλλιέργησαν και προώθησαν αυτή τη γαλλική μαθηματική κουλτούρα μέσα στην ελληνική παιδεία των επόμενων δεκαετιών. Ανάμεσα σ'αυτούς τους μαθητές του διακρίνουμε τους εξής: τον Ιωάννη Κουντουρή (δημόσιο δάσκαλο των Μαθηματικών σε σχολείο της Κέρκυρας γύρω στο 1829 κι αργότερα διάδοχο του Καραντινού στην Ιόνιο Ακαδημία), τον Σπυρίδωνα Μάναρη (δάσκαλο των Μαθηματικών σε σχολείο της Αγίας Μαύρας γύρω στο 1829 κι αργότερα καθηγητής των Μαθηματικών επιστημών στη Ζωσιμαία Σχολή των Ιωαννίνων), τον Ιωάννη Οικονομίδη (δημόσιο δάσκαλο των Μαθηματικών στα Κύθηρα, γύρω στα 1829), τον Γεώργιο Κόνδη (δάσκαλο των Μαθηματικών στους Παξούς γύρω στο 1829 κι αργότερα καθηγητή των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο του Ναυπλίου), τον Δημήτριο Δεσποτόπουλο (δημόσιο δάσκαλο των Μαθηματικών στο στρατιωτικό σχολείο του Ναυπλίου), τον Ιωάννη Τριανταφυλλίδη (δάσκαλο των Μαθηματικών στην Ιθάκη γύρω στο 1829), τον Χρήστο Βάφα (καθηγητή των Μαθηματικών στο Γυμνάσιο Αθηνών) και τον Γεράσιμο Ραζή (δάσκαλο των Μαθηματικών στην Κων/πολη). Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι αυτό που χάραξε ο Καραντινός στην νεοελληνική μαθηματική παιδεία άφησε πολύ βαθιά σημάδια.

Την περίοδο που ο Καραντινός εγκαινιάζε την πνευματικού επιπέδου διδασκαλία των Μαθηματικών στην Ιόνιο Ακαδημία, ο ελληνοισμός στις τουρκοκρατούμενες περιοχές βρισκόταν στη δίνη της εθνικό-απελευθερωτικής επανάστασης. Κι όπως ήταν φυσικό μέσα στη φωτιά και το αίμα του πολέμου η προεπαναστατική άνθιση της νεοελληνικής παιδείας παράκμασε. Με την έκρηξη της επανάστασης οι δύο Ηγεμονικές Ακαδημίες στο Βουκουρέστι και το Ιάσιο έκλεισαν, τα γυμνάσια της Χίου και των Κυδωνιών καταστράφηκαν, ενώ άλλες σχολές ανάστειλαν τη λειτουργία τους είτε λόγω έλλειψης πόρων, είτε λόγω έλλειψης δασκάλων, είτε από το φόβο και τις καταστροφικές συνέπειες του πολέμου. Παρ'όλα αυτά η φλόγα της ελληνικής παιδείας δεν έσβησε. Κάποια σχολεία συνέχισαν να λειτουργούν και κάποιοι δάσκαλοι συνέχισαν να διδάσκουν. Από την άλλη μεριά οι πολιτικές συνελεύσεις και επιτροπές του Αγώνα όχι μόνο δεν αγνόησαν το ζήτημα της εθνικής εκπαίδευσης, αλλά φρόντισαν τη λειτουργική της ανασυγκρότηση και τη θεσμική της προοπτική⁶¹. Μέσα σ'αυτή την κατάσταση η μαθηματική παιδεία ήταν σ'ένα πολύ στοιχειώδες επίπεδο. Όσον αφορά δε τις προθέσεις για την οργάνωση της εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων, όπως αυτές εκφράστηκαν σ'ένα Σχέδιο του 1824, απηχούσαν παλιότερες ιδέες του Κούμα, οι οποίες είχαν για βάση γερμανικά πρότυπα⁶². Σ' αυτή την κατεύθυνση ήταν συντονισμένη και η πρόταση για τη διδασκαλία των Μαθηματικών στο δεύτερο κύκλο σπουδών από τη "Σύνοψη των Επιστημών" του Κούμα⁶³, μια μετάφραση "εκ των σχολαστικών της Αυστρίας" βιβλίων⁶⁴.

Το 1827 με την παρέμβαση των τριών μεγάλων δυνάμεων, Ρωσία, Γαλλία, Αγγλία, υπέρ της ελληνικής ανεξαρτησίας ενός τμήματος των

⁶¹ Βλ. Κούκου, Ε.: Η παιδεία, στον ΙΒ. τόμο της *Ιστορίας του Ελληνικού Έθνους*, Εκδοτική Αθηνών, 1975, σελ. 587-592, ειδ. 588-9. Επίσης Καλλαφάτη, Ε.: *Τα σχολικά κτίρια της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, 1821-1929*, Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, Αθήνα 1988, σελ. 34-40.

⁶² Βλ. Καλλαφάτη, Ε. πρ. παρ. σελ. 23-26 και 38.

⁶³ Βλ. Δασκαλάκη, Α.Β.: *Κείμενα-Πηγαί της Ιστορίας της Ελληνικής Επανάστασης*, σειρά τρίτη: τα περί παιδείας. Μέρος πρώτον, Αθήναι 1968, σελ. 49.

⁶⁴ Βλ. Αντωνίου, Δ.: *Οι απαρχές του εκπαιδευτικού σχεδιασμού στο νεοελληνικό κράτος: το σχέδιο της επιτροπής του 1833*, εκδ. Πατάκη, Αθήνα 1992, σελ. 179.

επαναστατημένων περιοχών και με την εκλογή, από τους αντιπροσώπους του εξεγερμένου ελληνισμού, του Ιωάννη Καποδίστρια ως πρώτο Κυβερνήτη του ελεύθερου ελληνικού κράτους, αποτελεί ένα σημείο καμπής στη νεώτερη Ελληνική ιστορία. Ο Καποδίστριας ήταν ένας έμπειρος πολιτικός που γνώριζε καλά την κατάσταση της νεοελληνικής παιδείας και τις παιδαγωγικές τάσεις στην Ευρώπη. Με την άφιξή του στην Ελεύθερη Ελλάδα, τον Ιανουάριο του 1828, ανέλαβε το έργο της ανόρθωσης και οργάνωσης της ελληνικής εκπαίδευσης ως ζήτημα άμεσης προτεραιότητας. Ο πρώτος του στόχος ήταν η ανάπτυξη της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και για το σκοπό αυτό έριξε μεγάλο βάρος στην εδραίωση ενός εθνικού δικτύου αλληλοδιδασκικών σχολείων. Και όταν τον Ιούλιο του 1830 εκδίδεται και επισημοποιείται ο "Οδηγός της Αλληλοδιδασκτικής Μεθόδου του Σαραζίνου", δηλ. η ελληνική μετάφραση από τα γαλλικά του βιβλίου : Manuel des ecoles elementares ou expose de la method d'enseignement mutuel, που έγραψε το 1829 ο Charles Louis Sarazin, επιτεύχθηκε η διοικητική και παιδαγωγική ομογενοποίηση της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Να σημειώσουμε εδώ ότι μία ιδιαίτερη περίπτωση αλληλοδιδασκτικού σχολείου, λόγω της σύζευξής του με μία στοιχειώδη τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση ήταν το Ορφανοτροφείο της Αίγινας, που ίδρυσε ο Καποδίστριας το Μάιο του 1829 για την περίθαλψη, διαπαιδαγώγηση και την επαγγελματική κατάρτιση των ορφανών του πολέμου.

Όσον αφορά τώρα τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ο Καποδίστριας την προγραμματίζε ως μία δεύτερη φάση στη διοργάνωση κι εδραίωση της πρώτης κρατικής εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Βέβαια εκείνη την εποχή λειτουργούσαν κάποια Ελληνικά σχολεία, δηλ. σχολεία με κύριο άξονα την ελληνική κλασική παιδεία, τα οποία ο Κυβερνήτης και οι συνεργάτες του τα θεωρούσαν απαρχαιωμένα και χωρίς δυνατότητα να μεταδώσουν το νέο πνεύμα⁶⁵. Αν και τα σχολεία αυτά διατηρήθηκαν κι αυξήθηκαν, η προοπτική του Καποδίστρια ήταν η αναβάθμισή τους και η ένταξή τους σ'ένα ενιαίο σύστημα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης όταν οι συνθήκες θα το επέτρεπαν.

⁶⁵ Βλ. Παπαδάκη, Λ.: *Η αλληλοδιδασκτική μέθοδος διδασκαλίας στην Ελλάδα του 19ου αιώνα*, εκδ. Δωδώνη, Αθήνα, Ιωάννινα 1992, σελ. 92.

Στη σύντομη περίοδο που διακυβέρνησε τη χώρα δεν πρόλαβε να ολοκληρώσει το εκπαιδευτικό του πρόγραμμα. Έγιναν όμως κάποια βήματα προς αυτή την κατεύθυνση. Το Πρότυπο σχολείο του Ορφανοτροφείου και το κεντρικό σχολείο της Αίγινας αποτελούν δύο τέτοιες περιπτώσεις. Το πρώτο δημιουργήθηκε ως μιά παραπάνω εκπαιδευτική βαθμίδα των αλληλοδιδασκικών σχολείων, με σκοπό να δωθεί μιά επαγγελματική δυνατότητα στους μαθητές του Ορφανοτροφείου να γίνουν δάσκαλοι των αλληλοδιδασκικών σχολείων και συμπληρωματικά την ταχύρυθμη μετεκπαίδευση των εν ενεργεία δασκάλων στην αλληλοδιδασκική μέθοδο. Από τις διαθέσιμες πληροφορίες για το πρόγραμμα μαθημάτων του διαφαίνεται μιά άμβλυνση της γραμματικο-φιλολογικής παιδείας, που κυριαρχούσε στα Ελληνικά σχολεία, με κάποια ανοίγματα προς τα Μαθηματικά, τη γεωγραφία και την ιχνογραφία⁶⁶. Είναι αλήθεια ότι η εικόνα που έχουμε για το σχολείο αυτό δεν είναι πολύ καθαρή, πιθανόν λόγω μιάς πειραματικής προσέγγισης κι αναζήτησης της εκπαιδευτικής του δομής. Το κεντρικό σχολείο από την άλλη μεριά, το πρότυπο του οποίου ήταν τα γαλλικά Ecoles Centrales⁶⁷, είχε ένα πιά συγκροτημένο και σταθερό πλαίσιο λειτουργίας. Ήταν σχολείο ενός ανώτερου κύκλου της μέσης εκπαίδευσης, δηλ. κάτι ανάλογο με τα σημερινά Λύκεια. Να σημειώσουμε ότι τον ενδιάμεσο κύκλο θα αποτελούσαν τα "τυπικά" σχολεία σύμφωνα με το πρόγραμμα του Καποδίστρια, ένα δείγμα των οποίων ήταν το Πρότυπο σχολείο. Οι απόφοιτοι τώρα του κεντρικού σχολείου θα μπορούσαν να γίνουν δάσκαλοι στα "τυπικά" σχολεία ή να συνεχίσουν ανώτερες σπουδές. Σχετικά με το περιεχόμενο σπουδών στο σχολείο αυτό μπορούμε να επισημάνουμε ότι οι προθέσεις και οι προσπάθειες του Καποδίστρια και των συνεργατών του ήταν να έχει ένα υψηλό επίπεδο, τόσο για τα φιλολογικά όσο και για τα φυσικομαθηματικά μαθήματα. Το πρόγραμμά του ήταν αρκετά πλούσιο και οι δάσκαλοί του από τους πιά αξιόλογους. Ανάμεσά τους θα πρέπει να διακρίνουμε το "σοφό για την επόχή του μαθηματικό" Ν. Χορτάκη, ο οποίος

⁶⁶ Βλ. Παπακωνσταντίνου, Π.Α. Ανδρέου: *Τα διδασκαλεία και η ανάπτυξη της παιδαγωγικής σκέψης 1875-1914*, εκδ. Οδυσσέας, 1992, σελ. 62.

⁶⁷ Βλ. Μπελιά, Ε.Δ.: *Η εκπαίδευση εις την Λακωνίαν και την Μεσσηνίαν κατά την Καποδιστριακήν περίοδον (1828-1832)*, Διδ. Διατρ. Αθήναι 1970, σελ. 18.

είχε σπουδάσει στο Φιλολογικό γυμνάσιο της Σμύρνης και στη Γερμανία⁶⁸.

Από όσα αναφέραμε μέχρι τώρα για την κατάσταση της εκπαίδευσης επί Καποδίστρια μπορούμε να διαισθανθούμε έναν απόηχο γαλλικής επίδρασης, όχι όμως στα Μαθηματικά. Αλλά μιά πληροφορία δεν μας επιτρέπει να είμαστε απόλυτοι και τελεσίδικοι σ'αυτή την πρώτη εντύπωση για τα Μαθηματικά την περίοδο 1828-1832. Σύμφωνα μ'αυτή, στο διάστημα από τον Αύγουστο του 1830 μέχρι τον Ιούλιο του 1832 διανεμήθηκαν από την κυβέρνηση στα διάφορα σχολεία 600 περίπου αντίτυπα της ελληνικής μετάφρασης των "Στοιχείων Γεωμετρίας του Legendre", που έκανε ο Καραντινός⁶⁹. Αριθμός υπερβολικά μεγάλος για τα μέτρα της εποχής. Κι αυτό σίγουρα υποδηλώνει μιά παρεϊσδυση των γαλλικών μαθηματικών προτύπων στο χώρο της ελληνικής μαθηματικής παιδείας την περίοδο αυτή. Το ερώτημα που μας δημιουργείται τώρα είναι το εξής: μόνο αυτού του "περιφερειακού", θα λέγαμε, είδους γαλλική επίδραση δέχτηκε τότε η ελληνική παιδεία; Η απάντηση είναι κατηγορηματικά όχι, γιατί υπάρχει μιά περίπτωση όπου έχουμε μιά άμεση και συνολική γαλλική παρέμβαση στην ελληνική εκπαίδευση της εποχής. Πρόκειται για το κεντρικό πολεμικό σχολείο.

Τον Ιανουάριο του 1829 ιδρύθηκε στο Ναύπλιο το κεντρικό πολεμικό σχολείο, με βάση ένα λεπτομερές σχέδιο οργάνωσης που είχε υποβάλει στον Καποδίστρια ο λοχαγός του γαλλικού στρατού H. Pauzie, ο οποίος ανέλαβε και την διεύθυνσή του. Η ενέργεια αυτή δεν ήταν αυθόρμητη, αλλά πλήρως ενταγμένη στα σχέδια της γαλλικής πολιτικής για τη διείσυσή της σε περιφερειακές χώρες με τη μέθοδο της οργάνωσης και εκπαίδευσης του στρατού τους και την παροχή τεχνολογικής βοήθειας⁷⁰. Ούτε ο χρόνος ίδρυσής του ήταν τυχαίος, μιά και μόλις πριν 4 1/2 μήνες ο γαλλικός στρατός

⁶⁸ Βλ. Κούκου, Ε.: *Ο Καποδίστριας και η Παιδεία 1827-1832*, τόμος Β. Τα Εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Αιγίνης, Αθήναι 1972, σελ. 153-4.

⁶⁹ Βλ. Καστάνη, Α.: *Η λειτουργία του κεντρικού πολεμικού σχολείου την περίοδο 1829-1832*, Θεσσαλονίκη 1993, αδημοσίευτη εργασία, σελ. 19.

⁷⁰ Βλ. Θέμελη-Κατηφόρη, Δ.: *Το Γαλλικό Ενδιαφέρον για την Ελλάδα στην περίοδο του Καποδίστρια 1828-1831*, εκδ. Επικαιρότητα, Αθήνα 1985, σελ. 25.

αποβιβάσθηκε στη Μεθώνη με την πρόφαση να εκκενώσει την Πελοπόννησο από τα αιγυπτιακά στρατεύματα στο όνομα των προστάτιδων δυνάμεων⁷¹.

Το σχέδιο του Paugie, που εγκρίθηκε ως Οργανισμός του κεντρικού πολεμικού σχολείου, διαπνέονταν, όπως ήταν φυσικό, από τα γαλλικά πρότυπα και ιδιαίτερα από την Ecole Polytechnique⁷². Αυτό φαίνεται κι από την έμφαση που δίνεται στα φυσικομαθηματικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών. Για τα Μαθηματικά μάλιστα δεν θα ήταν υπερβολή να χαρακτηρίσουμε το συγκεκριμένο πρόγραμμα διδασκαλίας τους ως πρωτοποριακό για την νεοελληνική μαθηματική πραγματικότητα. Κι αυτό γιατί εκτός από την πληρότητα των μαθημάτων της Αριθμητικής, Άλγεβρας, Γεωμετρίας, Τριγωνομετρίας και των στοιχείων των κωνικών τομών, κάτι ασυνήθιστο στην μέχρι τότε μαθηματική παιδεία, περιλαμβάνονταν στο πρόγραμμα και η Παραστατική Γεωμετρία⁷³ που δεν διδάχθηκε σ'ελληνικό σχολείο με μόνη πιθανή εξαίρεση στην Ιόνιο Ακαδημία⁷⁴. Αυτή η τελευταία συσχέτιση είναι πολύ-πολύ ενδεικτική, γιατί η απήχηση της μιάς στην άλλη, για τα Μαθηματικά, ήταν καθοριστικής, θα λέγαμε, σημασίας. Δύο ιστορικά γεγονότα δικαιολογούν αυτή την εκτίμηση. Το πρώτο αναφέρεται στο διορισμό το 1829 του πρώτου δασκάλου των Μαθηματικών στο σχολείο αυτό. Ήταν ο Δημ. Δεσποτόπουλος, μαθητής του Ι. Καραντινού στην Ιόνιο Ακαδημία⁷⁵. Το δεύτερο έχει να κάνει με τα μαθηματικά εγχειρίδια που προτείνονταν εδώ. Αυτά ήταν: η Αριθμητική και η Άλγεβρα του Louis-Pierre-Marie Bourdon, η Γεωμετρία και η Τριγωνομετρία του A.M. Legendre και η Παραστατική

⁷¹ Στο ίδιο, σελ. 58-62.

⁷² Βλ. Ιστορία της Στρατιωτικής Σχολής των Ευελπίδων 1828-1975, επιμ. της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων, Αθήνα 1975, σελ. 17.

⁷³ Στο ίδιο, σελ. 68.

⁷⁴ Μόνο σε μια βιογραφία του Ι. Καραντινού γίνεται νύξη ότι αυτός μετάφρασε την "Περιγραφική Γεωμετρίαν" του Μυώ(;) (βλ. Χιώτου, Π.: *Ιστορικά Απομνημονεύματα Επτανήσου*, τόμος 7ος, Βιβλιοπωλείον Δ.Ν. Καραβία, Αθήνα, σελ. 38). Αυτή η πληροφορία δεν διασταυρώνεται από άλλη πηγή ή σχετική μελέτη.

⁷⁵ Βλ. Ιστορία της Στρατιωτικής Σχολής των Ευελπίδων, 1828-1975, πρ. παρ. 73 σελ. 82 και Καστάνη, Α. πρ. παρ. 70 σελ. 11.

Γεωμετρία του G. Monge⁷⁶. Τα βιβλία αυτά, εκτός της Παραστατικής Γεωμετρίας, τα είχε ήδη μεταφράσει ο Καραντινός και τα τρία απ'αυτά τυπώθηκαν και διανεμήθηκαν στο σχολείο αυτό την περίοδο του Καποδίστρια.

Η γαλλοκεντρική αυτή υπόσταση του κεντρικού πολεμικού σχολείου γενικά και της μαθηματικής του εκπαίδευσης ειδικότερα, στα πρώτα χρόνια οργάνωσης και λειτουργίας του, εδραίωσε καλά τη γαλλική φυσιογνωμία του για πολλές δεκαετίες. Το σχολείο αυτό μαζί με την Ιόνιο Ακαδημία ήταν οι πύο φωτεινοί σηματοδότες της γαλλικής επίδρασης στην ελληνική μαθηματική παιδεία, κατά την δεκαετία του 1820, και θα επισημαίνουν την παρουσία της στις επόμενες γενιές.

Στις 27 Σεπτεμβρίου 1831 με τη δολοφονία του Καποδίστρια διακόπηκε όλο το πρόγραμμά του για τη συγκρότηση του νέου ελληνικού κράτους. Η μεθόδευση βέβαια της διάδοξης κατάστασης είχε αρχίσει πρίν το αποτρόπαιο αυτό γεγονός από τις "προστάτιδες" δυνάμεις και ιδιαίτερα από την Αγγλία⁷⁷. Έτσι το Μάιο του 1832 ήταν οι κατάλληλες συνθήκες για να επιβάλουν οι ξένοι τον ανήλικο τότε πρίγκηπα της Βαυαρίας Friedrich-Ludwig-Otto Wittelsbach, επονομαζόμενος Όθωνας ο Α', ως μονάρχη της μικρής Ελλάδας. Με την άφιξή του, στα τέλη Ιανουαρίου του 1833, μ'όλο το βαυαρικό επιτελείο συμβούλων και το στρατό, άρχισε στην Ελλάδα η περίοδος της Βαυαροκρατίας, η περίοδος δηλ. της δεσποτικής διακυβέρνησης των "ελεύθερων" ελλήνων από τους Βαυαρούς μυστικοσύμβουλους κι αξιωματούχους.

Ανάμεσα στις πρώτες προτεραιότητες της βαυαρικής αυλής ήταν η αναδιοργάνωση και θεσμοποίηση της ελληνικής εκπαίδευσης. Έτσι στα τέλη Μαρτίου του 1833 με διάταγμα της Αντιβασιλείας συγκροτείται μια επιτροπή με σκοπό να εκτιμήσει την κατάσταση της δημόσιας εκπαίδευσης και να υποβάλει ένα συνολικό σχέδιο οργάνωσής της. Σ'αυτήν συμμετείχαν: ο

⁷⁶ Βλ. Καστάνη, Α. πρ. παρ. 70 σελ. 15,18,21 και 24.

⁷⁷ Βλ. Σβορώνος, Ν. πρ. παρ. 2, σελ. 234.

Κων/νος Δ. Σχινάς, ο Αναστάσιος Πολυζωΐδης, ο Ιωάννης Κοκκώνης, ο Αλέξανδρος Σούτσος, ο Ιωάννης Βενθύλος και ο δόκτωρ Φραντζ. (δηλ. ο Johann Franz). Αξίζει να σημειώσουμε εδώ ότι κανείς απ'αυτούς δεν είχε σπουδάσει φυσικομαθηματικές επιστήμες. Μ'αυτή λοιπόν τη σύνθεση η επιτροπή ολοκλήρωσε τη δουλειά της σε 4 μήνες και κατάθεσε το σχετικό πόρισμα. Σύμφωνα μ'αυτό η δομή του σχολικού συστήματος θα αποτελούνταν από 3 επάλληλες βαθμίδες: το τεταρτάξιο Δημοτικό σχολείο, το τριτάξιο Γυμνάσιο και το τριτάξιο Λύκειο. Επίσης υπήρχε πρόβλεψη για ένα Πανεπιστήμιο με τις εξής 6 σχολές: Φιλοσοφική, Θεολογική, Νομική, Ιστορική, Φυσική και Ιατρική, όπου οι μαθηματικές σπουδές αγνοήθηκαν τελείως. Ακόμη προτεινόταν και η ίδρυση μιας Ακαδημίας Επιστημών. Αν δούμε τώρα τα αναλυτικά προγράμματα που προτεινόταν στις διάφορες βαθμίδες της εκπαίδευσης, τότε εύκολα θα διαπιστώσουμε ότι η θέση των Μαθηματικών γενικά ήταν υποβαθμισμένη. Ένα ακόμη στοιχείο για τη στάση της επιτροπής στα Μαθηματικά μπορούμε να επισημάνουμε στην πρότασή της για τα "Αναγκαία βιβλία δια το Λύκειον", όπου ανάμεσα σ'άλλα ανέφερε: "Ευκλείδης και η Γεωμετρία του Diesterweg"⁷⁸. Χωρίς δυσκολία γίνεται φανερό η προσπάθεια γνωστικο-ιδεολογικής ρυμούλκησης της διδασκαλίας της σχολικής Γεωμετρίας στα γερμανικά πρότυπα. Το γεγονός αυτό αποτελεί ένα καλό σημάδι των διαθέσεων της επιτροπής, αλλά και της συμβατότητας της πρότασης με το πνεύμα των αποδεκτών, δηλ. της βαυαρικής Αντιβασιλείας. Να παρατηρήσουμε, με την ευκαιρία, ότι η επιστημολογική βάση της σχολικής Γεωμετρίας στη Γερμανία όπως και στη Γαλλία, την εποχή αυτή, ήταν αποδεσμευμένη από το καθαρά ευκλείδειο στυλ, όπως για παράδειγμα ήταν η περίπτωση της σχολικής Γεωμετρίας στην Αγγλία⁷⁹. Έτσι ο συνδυασμός του Ευκλείδη με τη γερμανική Γεωμετρία που προτεινόταν αποτελεί, από μεταγνωστική άποψη, σχήμα οξύμωρο.

⁷⁸ Βλ. Αντωνίου, Δ. πρ. παρ. 65 σελ. 34,109. Να σημειώσουμε ότι ο F.A.W. Diesterweg ήταν ένας πρωτοπόρος της Διδακτικής των Μαθηματικών στη Γερμανία, στις δεκαετίες 1820,1830. Το βιβλίο που προτεινόταν, κατά πάσα πιθανότητα, ήταν το εξής: Diesterweg, F.A.W.: *Raumlehre, oder Geometrie, nach den jetzigen Anforderungen der Padagogik fur Lehrende und Lernende*.

⁷⁹ Βλ. Stamper, A.W.: *A History of the Teaching of Elementary Geometry*, Ph.D. Columbia

Το σχέδιο αυτό αν και δεν βρήκε θετική ανταπόκριση από την Αντιβασιλεία, έδωσε όμως μια εικόνα των τάσεων και των διαθέσεων που επικρατούσαν στους κύκλους γύρω απ'αυτήν και που, σε κάποιο βαθμό, την αντανakλούσαν. Παράλληλα το βαυαρικό επιτελείο του Όθωνα προώθησε την ίδρυση μιας σειράς Ελληνικών σχολείων και Γυμνασίων, με πρώτα αυτά του Ναυπλίου. Το 1834 νομοθέτησε την πρωτοβάθμια εκπαίδευσης αξιοποιώντας τον αντίστοιχο γαλλικό νόμο του 1833, στο τέλος του 1836 τη μέση εκπαίδευση στη βάση γερμανικών προτύπων και το 1837 την Πανεπιστημιακή παιδεία κατά το πρότυπο λειτουργίας του Πανεπιστημίου του Göttingen⁸⁰. Να σημειώσουμε εδώ ότι αυτός ο συνδυασμός των γερμανικών και γαλλικών επιδράσεων στη θεσμοποίηση της ελληνικής εκπαίδευσης από τους βαυαρούς δεν ήταν αυθόρμητος, αλλά απηχούσε την επιρροή που είχε δεχθεί η Βαυαρία, τις πρώτες δεκαετίες του 19ου αιώνα, από τη γαλλική κουλτούρα και τις γαλλικές αντιλήψεις για τη διοικητική οργάνωση του κράτους⁸¹.

Όσον αφορά τώρα την κατάσταση της ελληνικής μαθηματικής παιδείας την περίοδο αυτή δύο στοιχεία την χαρακτηρίζουν. Το πρώτο έχει να κάνει με την εδραίωση και την παραπέρα ισχυροποίηση των γαλλικών Μαθηματικών και το δεύτερο με την εμφάνιση, από το 1837, μιας προσωποπαγούς γερμανικής παρέμβασης. Ας δούμε αναλυτικά την καθεμιά περίπτωση.

Πρώτα-πρώτα το στρατιωτικό σχολείο, που ήταν προπύργιο των γαλλικών Μαθηματικών στην ελληνική εκπαίδευση επί Καποδίστρια, φαίνεται ότι διατήρησε αυτό το χαρακτήρα του. Κι αυτό γιατί τα "Στοιχεία Γεωμετρίας" του Legendre συνέχισαν να αποτελούν τη βάση και το βοήθημα για τη

University 1906, σελ. 70,86.

⁸⁰ Βλ. Καλαφάτη, Ε. πρ. παρ. σελ. 92 επίσης Αντωνίου, Δ.: *Τα προγράμματα της μέσης εκπαίδευσης (1833-1929)*, τομ. Α., Γενική Γραμματεία της Νέας Γενιάς, Αθήνα 1987, σελ. 14 και Δερβίση, Σ.Ν.: *Ιστορία, Οργάνωση και Διοίκηση της Νεοελληνικής Εκπαίδευσης*, Θεσ/νίκη 1984, σελ. 33.

⁸¹ Βλ. Τσουκαλάς, Κ.: *Εξάρτηση και Αναπαραγωγή. Ο κοινωνικός ρόλος των εκπαιδευτικών μηχανισμών στην Ελλάδα (1830-1922)*, εκδ. Θεμέλιο, Αθήνα 1977, σελ. 514.

διδασκαλία του αντίστοιχου μαθήματος⁸². Επίσης ο Δεσποτόπουλος διατήρησε τη θέση του δασκάλου των Μαθηματικών στο σχολείο αυτό και μάλιστα το 1834 μετάφρασε από τα γαλλικά και εξέδωσε το βιβλίο: "Αριθμητική Στοιχειώδης επηυξημένη με προβλήματα Υπό Μ.Α. Λαγραγγίου. Προς χρήσιν των εις τα σχολεία διδασκομένων και των γονέων οίτινες μέλλουν να διδάξουν τα τέκνα των την καλήν αγωγήν. Και Γεωμετρία Στοιχειώδης Υπό Μ.Α. Λαγραγγίου. Δια την αυτήν χρήση"⁸³. Για το στρατιωτικό σχολείο επίσης μετάφρασε και εξέδωσε το 1838 ο Αντώνιος Φατσέας το βιβλίο: "Αρχαί Τριγωνομετρίας εκ της σειράς των μαθηματικών των συνταχθέντων υπό των κυρίων Αλλαιζίου, Βίλλυ, Βουρδούτου...και τον κ. Λ. Πουίσιάν. Προς χρήσιν των στρατιωτικών σχολείων. Μεταφρασθείσαι εκ του γαλλικού"⁸⁴.

Στο γυμνάσιο η διδασκαλία της αριθμητικής γινόταν με βάση το βιβλίο του Bourdon⁸⁵ και πιθανότατα της Γεωμετρίας από το βιβλίο του Legendre⁸⁶. Επίσης για το γυμνάσιο και ειδικότερα για το γυμνάσιο των Αθηνών ο Χ. Βάφας, όπου δίδασκε Μαθηματικά, μετάφρασε και εξέδωσε το 1837 το βιβλίο: "Μαθήματα Αλγέβρας εκ των γαλλιστί συντεθέντων υπό Λεφεβύρου

⁸² Βλ. Καστάνη, Α. πρ. παρ. 65, σελ. 20, όπου σημειώνεται ότι το έγγραφο περί οργανισμού της στρατιωτικής σχολής της 14ης Μαρτίου 1842 (ΓΑΚ Οθωνικό Αρχείο, 14.3.1842, φ. 372), που αναφέρει ρητά τη Γεωμετρία του Legendre στο πρόγραμμα μαθημάτων, έχει για βάση τον οργανισμό του 1834.

⁸³ Βλ. Πούλου, Α.Ι.: *Ελληνική Μαθηματική Βιβλιογραφία (1500-1900)* εκδ. της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, Αθήνα 1988, σελ. 71. Πρόκειται για τα μαθήματα στα στοιχειώδη μαθηματικά, με τίτλο *Lecons elementaires sur les mathematiques*, του J. Lagrange στην Ecole Normale το 1795.

⁸⁴ Στο ίδιο, σελ. 74.

⁸⁵ Βλ. Γεράκη, Γ. Αθ.: *Στοιχειώδης Αριθμητική*, Εν Αθήναις 1850, 6η έκδοση, όπου στον πρόλογο της πρώτης έκδοσης, (του 1838) που παραθέτει, αναφέρει: "αρμοδίως προπαρασκευασμένος εις την εν τοις γυμνασίοις διδασκομένην Αριθμητικήν του Βουρδώνος". Επίσης ο Ιωάννης Δεμοίρος στην "Ιστορία του Γυμνασίου του Ναυπλίου" που έγραψε (Αθήνα 1939), αναφέρει στη σελ. 31 ότι ο Βενάρδος δίδαξε τη σχολική χρονιά 1838-9 την Αριθμητική του Βουρδώνος.

⁸⁶ Αυτό μπορούμε να το συνάγουμε έμμεσα αν σκεφτούμε ότι στο πρόγραμμα μαθημάτων του Κ. Νέγρη, την πρώτη χρονιά λειτουργίας του πανεπιστημίου δίδαξε το "5 τελευταία βιβλία της Γεωμετρίας του Λεγένδρου" (βλ. Δημαράς, Κ.Θ.: "Εν Αθήναις τη 3 Μαΐου 1837". Μελέτη ιστορική και φιλολογική, εκδ. του Εθνικού και Καποδιστριακού Παν. Αθηνών, Αθήνα 1987, σελ. 183), που σημαίνει ότι τα 4 πρώτα βιβλία διδάχθηκαν στο γυμνάσιο.

Φουρκύος"⁸⁷. Αν πάρουμε δε υπ'όψη μας ότι το βιβλίο αυτό τυπώθηκε στο Βασιλικό Τυπογραφείο, τότε μπορούμε να υποθέσουμε ότι είχε την επίσημη έγκριση κι έτσι ενισχύεται ο ρόλος του ως φορέας της γαλλικής επίδρασης.

Τέλος στο πανεπιστήμιο ο πρώτος καθηγητής των Μαθηματικών, που δίδαξε από το 1837 μέχρι το 1845, ήταν ο Κων/νος Νέγρης (1804-1880) ο οποίος είχε σπουδάσει στο Lycee de France, στην Ecole Polytechnique και στο Πανεπιστήμιο των Παρισίων⁸⁸. Στην εναρκτήρια ομιλία του επισήμανε ότι "το μεγαλύτερο μέρος των εκπιθεμένων στο μάθημά του ιδεών ερανίσθηκε από διάφορους επίσημους συγγραφείς της Γαλλίας και προ πάντων από τον περί θετικής φιλοσοφίας πραγματευθέντα Auguste Comte"⁸⁹. Κι αυτή η τοποθέτηση δεν ήταν μόνο πρόθεση, όπως φαίνεται από τα μαθήματα που δίδαξε την πρώτη ακαδημαϊκή χρονιά, 1838-9, τα οποία ήταν: Γεωμετρία και Τριγωνομετρία του Legendre, Άλγεβρα, και Διαγραφική (δηλ. Παραστατική) Γεωμετρία του Achette (δηλ. του Hachette, Jean-Nicolas-Pierre, ο οποίος έγραψε το βιβλίο *Traite de geometrie descriptive*, Paris 1822)⁹⁰. Διαπιστώνουμε λοιπόν ότι η μαθηματική μόρφωση στο νεογέννητο ελληνικό πανεπιστήμιο είχε καθαρά γαλλικό χρώμα, χωρίς καμία άλλη απόχρωση. Αυτό αποτελεί, χωρίς αμφιβολία, τον τρίτο σηματοδότη, μαζί με την Ιόνιο Ακαδημία και το πολεμικό σχολείο, της επίδρασης των γαλλικών Μαθηματικών στην ελληνική παιδεία, η σπουδαιότητα του οποίου ήταν αρκετά μεγάλη μια και διαμόρφωνε τους μελλοντικούς δασκάλους των Μαθηματικών κι έτσι αναπαράγονταν αυτή η γαλλική επιρροή.

Από την άλλη μεριά η πρώτη ευκρινής, παρουσία γερμανικών Μαθηματικών στην ελληνική μαθηματική παιδεία, την περίοδο αυτή, ήταν η μετάφραση και έκδοση το 1840 από τον Γ. Αθ. Γεράκη του βιβλίου: "Στοιχειώδης Γεωμετρία

⁸⁷ Βλ. Πούλου, Α.Ι.: πρ. παρ. 84, σελ. 73. Πρόκειται για το βιβλίο: *Lecons d'algebre* (1826) του Louis-Etienne Lefebure de Fourcy (1785-1869).

⁸⁸ Βλ. Στεφανίδου, Μ.Κ.: *Ιστορία της Φυσικομαθηματικής Σχολής*, τεύχος Β., Εν Αθήναις 1952, σελ. 5.

⁸⁹ Βλ. Πεντελοδήμου, Δ. πρ. παρ. 4, σελ. 445.

⁹⁰ Βλ. Δημαράς, Κ.Θ. πρ. παρ. 87, σελ. 183.

και Τριγωνομετρία υπό Φρ. Δ. Σνέλλου"⁹¹, το οποίο απευθύνονταν στους δασκάλους και τους μαθητές των Ελληνικών σχολείων. Ο ίδιος είχε επίσης εκδόσει το 1838 μια "Στοιχειώδη Αριθμητική" για χρήση κι αυτή των ελληνικών σχολείων, η οποία όπως φαίνεται είχε επιτυχία μια και εμφανίστηκε η δεύτερη έκδοσή της μέσα σ' ένα χρόνο. Παρατηρούμε λοιπόν μια προσπάθεια διείσδυσης και επικράτησής του σ'αυτή τη σχολική βαθμίδα, όπου η γαλλική επίδραση δεν είχε προχωρήσει. Αργότερα εμπλούτισε την ελληνική μαθηματική βιβλιογραφία και με άλλα βιβλία του, όπως και με τη μετάφραση των αρκετά αξιόλογων γερμανικών βιβλίων του Karl Korpe. Θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι ο Γεράκης ήταν ο μόνος που προώθησε, συστηματικά θα λέγαμε, τα γερμανικά Μαθηματικά στην Ελλάδα μέχρι το 1880 και πιθανότατα ήταν επηρεασμένος απ'αυτά.

Συνοψίζοντας μπορούμε να πούμε ότι η επίδραση των γαλλικών Μαθηματικών στην ελληνική μαθηματική παιδεία, στην περίοδο 1800-1840 και ιδιαίτερα στο δεύτερο μισό της, ήταν αξιοσημείωτη, μορφοποιητική και επανατροφοδοτούμενη.

⁹¹ Βλ. Πούλου, Α.Ι. πρ. παρ. σελ. 75. Πρόκειται για το βιβλίο: *Leichter Leitfaden der Elementargeometrie und Trigonometrie* (Giessen 1799, 6η επανέκδοση 1819) του F.W.D. Snell (1771-1827).