

ΑΝΔΡΕΑΣ ΚΑΣΤΑΝΗΣ

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ 1828-1832

Η ανάπτυξη των επιστημών είναι στενά συνδεδεμένη με την κατάσταση της παιδείας. Η παιδεία με τη σειρά της συνδέεται με την ύπαρξη εκπαιδευτικών και επιστημονικών βιβλίων. Ένας από τους πλέον ενδιαφέροντες κλάδους των επιστημών είναι τα μαθηματικά. Ποιά όμως ήταν τα βιβλία των μαθηματικών κατά την καποδιστριακή περίοδο 1828-1832¹; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό θα μας επιτρέψει να ανιχνεύσουμε, τόσο τη διακίνηση του μαθηματικού βιβλίου, όσο και την κατάσταση των μαθηματικών, κατά το παραπάνω χρονικό διάστημα.

Το μεγαλύτερο μέρος των μαθηματικών βιβλίων που διακινήθηκε το διάστημα 1828-1832 είχε εκδοθεί την περίοδο της Τουρκοκρατίας, σε ελληνικά κέντρα του εξωτερικού. Η κατάσταση της επιστήμης και ειδικότερα των μαθηματικών μέχρι τις αρχές του 18ου αιώνα ήταν κακή. Οι κατακτήσεις της ευρωπαϊκής σκέψης ήταν άγνωστες στον ευρύτερο χώρο που ζούσαν οι Έλληνες². Οι πρώτες επαφές τους με το ευρωπαϊκό πνεύμα αρχίζουν περί τα μέσα του 18ου αιώνα. Η μεταστροφή αυτή οφείλεται σε τέσσερις κυρίως λόγους.

1. Πολλαπλασιάζονται τα τυπογραφεία.
2. Πολλοί Έλληνες λόγιοι μεταβαίνουν στην Ευρώπη και όταν επιστρέφουν μεταφέρουν τις γνώσεις τους.
3. Αρκετοί Έλληνες ανέλαβαν ανώτατες διοικητικές θέσεις.
4. Η συνθήκη Κιουτσούκ- Καϊναρτζή (1774) θα δώσει προνόμια στο ελληνικό εμπορικό ναυτικό με αποτέλεσμα να υπάρξει ελεύθερη διακίνηση και αξιοπρόσεκτη πνευματική κίνηση³.

Τα παραπάνω γεγονότα είχαν ως αποτέλεσμα να γίνεται συνείδηση η ανάγκη να αναπτυχτεί η παιδεία. Παράλληλα με την ανάπτυξη της

παιδείας αρχίζουν να εκδίδονται και τα πρώτα βιβλία μαθηματικών⁴. Κύριος σκοπός των εκδόσεών τους ήταν η χρησιμοποίησή τους για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Τα έξοδα έκδοσης ήταν δυσβάσταχτα για τους συγγραφείς ή μεταφραστές με αποτέλεσμα πολλά έργα να μην εκδίδονται⁵. Διέξοδο για την εκτύπωση έδωσαν πλούσιοι έμποροι, ηγεμόνες, ανώτατοι κληρικοί καθώς και η μέθοδος των συνδρομητών. Τα βιβλία των μαθηματικών τα οποία εκδόθηκαν κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας ήταν:

1. *Βιβλίον πρόχειρον τοις πάσι, περιέχον την τε Πρακτικήν, Αριθμητικήν, ή μάλλον ειπείν την Λογαριαστικήν*, Βενετία, 1568.

Άλλες εκδόσεις: 1569, 1596 (δύο εκδόσεις), 1621, 1641, 1654, 1679, 1681, 1687, 1724, 1750, 1765 (δύο εκδόσεις), 1777, 1779, 1783 (δύο εκδόσεις), 1804, 1805, 1818. 1/4λες στη Βενετία.

2. *Οδός Μαθηματικής* ήτοι Σειρά βαθμηδόν προϊούσα, περιεκτική των κατ' είδος κυριωτέρων της μαθήσεως πραγματειών, οίον των Στοιχείων του Ευκλείδου. Σφαιρικών κατά Θεοδόσιον. Γεωμετρίας θεωρητικής και πρακτικής Τριγωνομετρίας. Του περί Κρικωτής σφαίρας κατά Πρόκλον. Του περί χρήσεως σφαιρών Αστρολαβίου Γεωγραφίας, και Οπτικής. Πρότερον μεν παρά... Μεθοδίου Ανθρακίτου εξ Ιωαννίνων εκ της Λατινίδος εις την Ελληνίδα μετενεχθείσα τε και φωνήν... ύστερον δε παρά... Μπαλάνου Βασιλοπούλου, αναπτυχθείσα τε και καλλυνθείσα... πλατυνθείσα τε, και πλουτισθείσα τη προσθέσει ουκ ολίγων θεωρημάτων τε, και προβλημάτων... Διαιρείται δε εις τόμους τρεις, προστεθειμένου επί τούτοις και τετάρτου, του της Αριθμητικής.

Τόμος πρώτος. Βενετία 1749.

Τον ίδιο χρόνο :

- *Οδού Μαθηματικής*, Τόμος δεύτερος, εν ω πραγματεύεται περί τε του Στοιχειώδους της Γεωμετρίας, διηρημένου εις Επίπεδον και Στέρεον, και περί το πρακτικού αυτής, διηρημένου εις το περί Κατασκευής και χρήσεως των Γεωμετρικών Οργάνων, εις Μηκομετρίαν, Υψομετρίαν, Επιπεδομετρίαν, Γεωδαισίαν, Εικονογραφίαν, Χωρογραφίαν, Στερεομετρίαν και Κοιλομετρίαν. Προς τούτοις τε περί Τριγωνομετρίας, Επίπεδου τε και Σφαιρικής. . .

- *Οδού Μαθηματικής*, Τόμος τρίτος, εν ω περιέχονται αι πραγματεΐαι αύται: Η κατά Πρόκλον Σφαίρα. Τα περί χρήσεως Σφαιρών Κωνσταντίνου Γορδάτου, Αστρολάβιον, Γεωγραφία Θεωρητική, και η Οπτική...

Άλλη έκδοση : Βενετία 1775.

Για τον τέταρτο τόμο, την Αριθμητική, βλ. αρ.18.

3. *Παλαιά Ιστορία*. . . εις τόμους δέκα και εξ διηρημένη. Συντεθείσα μεν εις Γαλλικήν διάλεκτον παρά κυρίου Ρολλίν νυν πρώτον δε εις την απλήν Ρωμαϊκήν διάλεκτον μεταφρασθείσα, και μετ' επιμελείας διορθωθείσα παρά κυρίου Αλεξάνδρου Καγκαλλαρίου. . . Τόμοι 16. Βενετία 1750.

Εξ αυτών :

- Τόμος Ιστ' Περιέχων Ιστορικήν Θεωρίαν περί της Γεωμετρίας, Αριθμητικής, Αλγέβρας, Μηχανικής, Στατικής, Αστρονομίας, Γεωγραφίας, Ναυτικής, και Αστρονομίας. . .⁶

4. *Μέθοδος Γεωμετρικώς χωρούσα περί ευρέσεως των δύο μέσων συνεχώς εξής ανάλογον Γραμμών*, επινοηθείσα, και φιλοπονηθείσα παρά Μπαλάνου Βασιλοπούλου. . . Βενετία 1756.

5. *Των Μαθηματικών Στοιχείων αι πραγματεΐαι αι αρχοειδέσταται*. Εκ των του Μαθηματικωτάτου Ιωάν. Ανδρ. Σεγγέρου. . . φιλοπόνω σπουδή Ευγεν Διάκ. του Βουλγάρεως. . . Λειψία 1767.

Δεύτερη έκδοση :1778.

6. *Εγχειρίδιον αριθμητικόν* υπό Κωνσταντίνου Τζεχάνη ήτοι σύντομος, εύκολος, και ακριβής του ορθού λογαριασμού ερμηνεία εις κοινήν ωφέλειαν των αρχαίων, και εξαιρέτως εκείνων οι οποιοι μέλλουσιν εις του Καίσαρος τον τόπον να πραγματευθούν. Χάλλη 1769.

7. *Γεωμετρία νέα τάξει τε και μεθόδω*, λατινιστί συντεθείσα παρά Κυρίου Οκταβιανού Καμετίου. Εις δε την Ελλάδα μετενεχθείσα φωνή.. παρά Δημητρίου Ραζή. . . Βενετία 1787.

8. *Πινακίδιον Αριθμητικόν*. . Βιέννη 1791.

9. *Αριθμητική εις χρήσιν των Ελληνικών Σχολείων* μεταφρασθείσα εκ της Λατινίδος, εις την απλήν ημών διάλεκτον (υπό Αθανασίου Ψαλίδα). Βιέννη 1794.

10. *Στοιχεία Αριθμητικής τε και Αλγέβρας* συγγραφέντα μεν Γαλλιστί παρά του Αββά δελά Καϊλλέ. Μετά δε (μεταφρασθέντα ταύτα εις την των Ρωμαίων διάλεκτον) ο εν Ιατροφιλοσόφοις Σπυρίδων Ασάνης Κεφαλήν εις την καθωμιλουμένην απλοελληνικήν μετηνέγκατο, και τελευταίον εκ ταύτης εις την Ελληνίδα μεθρημηνεύσατο Ιωνάς Ιερομόναχος ο Σπαρμιώτης. Βενετία 1797.

11. *Στοιχείων της Αριθμητικής. Δοκίμιον* υπό Ιωάννου Εμμανουήλ του Καστοριανού. Βιέννη 1797.

12. *Κοσμά Ιερέως, Μπαλάνου Ιερέως Βασιλοπούλου*. . . *Έκθεσις Συνοπτική Αριθμητικής, Αλγέβρας, και Χρονολογίας*. Βιέννη 1798.

13. *Στοιχείων Μαθηματικών εκ παλαιών και νεωτέρων*, Συνεραμισθέντα υπό του πανιερωτάτου αρχιεπισκόπου πρώην Ασραχανίου κυρίου Νικηφόρου. . . Τόμος πρώτος περιέχων την γεωμετρίαν και την αριθμητικήν. Μόσχα, 1798.

- Τόμος δεύτερος, περιέχων τα Αρχιμήδεια θεωρήματα, την επίπεδον τριγωνομετρίαν, και τας του Κωνου Τομάς. Μόσχα 1799.

- Τόμος τρίτος, περιέχων τα περί την Άλγεβραν. Μόσχα 1799.

14. *Στοιχεία της Αριθμητικής και Άλγέβρας*. Εκ του Γερμανικού μεταφρασθέντα εις την ημετέραν διάλεκτον υπό τινος φιλογενούς ομογενούς χάριν των ομογενών. Ιένα 1800.

Μεταφραστής : Ζήσης Κάβρας.

15. *Σύνοψις των κωνικών τομών Γουίδωνος του Γρανδή*. Μετά πλουσιωτάτων υποσημειώσεων και προσθηκών Οκταβιανού του Καμετίου. Μεταφρασθείσα εκ της Λατινίδος εις την καθ' ημάς απλουστέραν διάλεκτον υπό Σ.Α.Σ. Κεφαλ. του Ι.Φ.Σ. εξ ης μετήνεκται εις την Ελληνικήν παρά Ιωνά Ιερομ. Σπαρμιώτου. Βιέννη 1802.

16. *Αριθμητική Εμπορική*. . . παρά Παναγιώτου Σπανοπούλου του Πελοποννησίου. . . Τεργέστη 1803.

17. *Πρόχειρος Αριθμητική*, διδάσκουσα ακριβώς όλα τα είδη του λογαριασμού εν τε Ακεραίοις και Κλασματικοίς Αριθμοίς μετά των διαφόρων Μεθόδων, ης προσετέθη Παράρτημα, Περί των εις την εμπορίαν ανηκόντων λογαριασμών, ερανισθείσα υπό Δημητρίου Νικολάου του Δαρβάρεως. Βιέννη 1803.

18. Του παναιδεσιμωτάτου και επιστημονικωτάτου κυρίου κυρίου Μπαλάνου Βασιλοπούλου. . . Έκθεσις ακριβεστάτη της Αριθμητικής. . . Βενετία 1803.

19. *Των κωνικών τομών αναλυτική πραγματεία*, συγγραφείσα μεν Γαλλιστί παρά του Αββά Καϊλλέ, εκ δε της Γαλλικής εις την των Λατίνων φωνήν πρότερον μετενεχθείσα, μεθρημηνεύθη ήδη παρά του Ιατροφιλοσόφου Σπυρίδωνος Ασάνους Κεφαλλήνος εις την Απλοελληνικήν. Εκ δε ταύτης εις την Ελληνίδα επιδιορθωθείσα παρά Κωνσταντίνου Μιχαήλ (Κούμα) του εκ Λαρίσσης. Βιέννη 1803.

20. *Στοιχεία της Αριθμητικής και Άλγέβρας*. Συνταχθέντα μεν κατά τινα νεωτέρα, αξιόλογον, και ευκατάληπτον Μέθοδον υπό του ποτε. . . Μέτζβουργ... νυν δε πρώτον εις την κανονικωτέραν καθ' ημάς απλοελληνίδα μετενεχθέντα μετά προσθήκης και τινος μεταβολής παρά Μιχαήλ Χρησαρή του εξ Ιωαννίνων. . . Πάδοβα 1804.

21. Α. Τακουετίου, *Στοιχεία Γεωμετρίας μετά σημειώσεων του Ουϊ-στωνος*, εξελληνισθέντα εκ της Λατινίδος φωνής υπό του Πανιερωτάτου Αρχιεπισκόπου κυρίου Ευγενίου του Βουλγάρεως. . . Βιέννη 1805.

22. Δημητρίου Παναγιωτάδου του Γοβδελά, *Στοιχεία Αλγέβρας*. Οδού Μαθηματικής. Μέρος Πρώτον. Χάλλη 1806.

23. *Σειράς στοιχειώδους των μαθηματικών και φυσικών πραγματειών εκ διαφόρων συγγραφέων συλλεχθεισών* υπό Κ.Μ. Κούμα Λαρισσαίου.

Τόμος πρώτος περιέχων την Αριθμητικήν, και του Συμβολικού Λογισμού τας αρχοειδεστέρας πράξεις, και τα περί των Αναλογιών μέχρι των Λογαρίθμων. . . Βιέννη 1807.

Τον ιδιο χρόνο :

- Τόμος δεύτερος, περιέχων του Συμβολικού Λογισμού, τα περί Λογαρίθμων, τα περί Εξισώσεων, τα περί Σειρών, και τα Στοιχεία της Γεωμετρίας.

- Τόμος τρίτος, περιέχων την Επίπεδον Τριγωνομετρίαν, την του Συμβολικού Λογισμού τη στοιχειώδει Γεωμετρία προσεφαρμογήν, Επιτομήν της Πρακτικής Γεωμετρίας, την Υψηλοτέραν Γεωμετρίαν, εϊτ'ούν τας του Κωνου Τομάς, και τα περί των άλλων καμπύλων, και μέρος του Λογισμού των Απειροστών

- Τόμος τέταρτος, περιέχων του Λογισμού των Απειροστών τα εχόμενα, τον Ολοκληρωτικόν Λογισμόν, και την Γενικήν Φυσικήν

- Τόμος πέμπτος, περιέχων της εν γένει Φυσικής τα εχόμενα, την Μηχανική και την Υδροστατικήν.

- Τόμος έκτος, περιέχων την Αερολογίαν, τα Οπτικά, τα Κατοπτρικά, τα Διοπτρικά, την Πυρολογίαν και τα περί της Ηλεκτρικής ύλης.

- Τόμος έβδομος, περιέχων Σύνοψιν της Σφαιρικής Τριγωνομετρίας, και τα Στοιχεία της Αστρονομίας.

- Τόμος όγδοος, περιέχων σύνοψιν της εν είδει Φυσικής, και επίμετρον περί Χημείας.

24. *Επιτομή Αριθμητικής προς παράδοσιν των πρωτοπείρων*, υπό Αθανασίου Σταγειριότου, Βιέννη 1810.

25. *Στοιχεία Αριθμητικής και Αλγέβρης*, εκδοθέντα υπό Στεφάνου Ιεροδιακόνου του Θετταλού (Δούγκα), Τόμοι 4, Βιέννη 1816.

26. Δημητρίου Παναγιωτάδου του Γοβδελά, *Στοιχεία Αριθμητικής*. Οδού Μαθηματικής, μέρος πρώτον, Ιάσι 1818.

27. *Στοιχεία Αριθμητικής*. Παρά Βενιαμίν Λεσβίου. Τόμος Α'. Βιέννη 1818.

28. *Σύνοψις Επιστημών δια τους πρωτοπείρους*, περιέχουσα Αριθμητικήν, Γεωμετρίαν, νέαν Γεωγραφίαν, Αστρονομίαν, Λογικήν και Ηθικήν, Συλλεχθείσα. . . υπό Κ. Μ Κούμα. . . Βιέννη 1819.

29. *Γεωμετρίας Ευκλείδου Στοιχεία*, Εκτεθέντα παρά Βενιαμίν Λεσβίου, Τόμος Β', Βιέννη 1820.

30. *Πρακτική Αριθμητική*, Περιέχουσα τα τέσσερα Είδη της Αριθμητικής εν τε Ακεραίοις και Κλασματικοίς Αριθμοίς μετά Κανόνων και Εξηγήσεων, ακολούθως την Άλυσον και ετέρους διαφόρους του εμπορίου λογαριασμούς. Ερανισθείσα και πλουτισθείσα υπό Κωνσταντίνου Μ Δούκα του εκ Σιατίστης. . . Τόμοι 2. Βιέννη 1820.

31. *Στοιχειώδους Εγκυκλοπαιδείας, των Παιδικών Μαθημάτων Περίοδος Πρώτη*, Συνταχθείσα. . . υπό Γ.Γενναδίου και Γ.Λασσάνη. Μόσχα 1820.

- Ο τέταρτος τόμος : *Η δια φωνής Αριθμητική*, Συγγραφείσα γερμανιστί παρά Ι.Ν. Χολζαπφέλλου. Και μεταφρασθείσα παρά Γ.Λασσάνη⁷. Μόσχα 1820⁸.

Χαρακτηριστικό στοιχείο των μαθηματικών έργων, της περιόδου της Τουρκοκρατίας, είναι η πλήρης σχεδόν έλλειψη τύπων. Δίνουν κανόνες και παραδείγματα, όχι όμως τύπους. Είναι γραμμένα όπως τα βιβλία της γραμματικής τα οποία δίνουν, με τη βοήθεια παραδειγμάτων, τους κανόνες που πρέπει να ακολουθηθούν για την κλίση των ονομάτων ή ρημάτων. Η μαθηματική σκέψη ταυτίζεται με αυτήν της γραμματικής⁹. Το Πατριαρχείο, ο ανώτερος κλήρος, φοβόταν την παιδεία. Σε εγκύκλιο επιστολή του Οικουμενικού Πατριάρχη Γρηγορίου του Ε' καταδικάζεται η μωροσοφία των Ευρωπαίων, η διδασκαλία του Νεύτωνα και του Καρτέσιου και καλούνται οι χριστιανοί να μην ασχολούνται με την Αριθμητική και την Άλγεβρα, «τους κύβους και τα τρίγωνα, τους λογαρίθμους και τους συμβολικούς λογισμούς», αποτέλεσμα των οποίων είναι «η περί τήν αμώμυτον πίστιν ψυχρότης». Πάρα πολλά είναι τα παραδείγματα πνευματικών ανθρώπων οι οποίοι διώχτηκαν από το Πατριαρχείο. Ο Βενιαμίν ο Λέσβιος, ο Μεθόδιος Ανθρακίτης, ο Κούμας, ο Ευγένιος Βούλγαρης είναι μερικοί από τους πνευματικούς ανθρώπους που με την κατηγορία της αθείας δεινοπάθησαν από το Πατριαρχείο¹⁰.

Μετά την επανάσταση του 1821 η μαθηματική παιδεία εξακολούθει να βρίσκεται σε στοιχειώδες επίπεδο. Το 1824, συντάχτηκε ένα σχέδιο για την οργάνωση της εκπαίδευσης σ' όλες τις βαθμίδες και απεικόνιζε παλαιότερες ιδέες του Κούμα¹¹. Στην κατεύθυνση αυτή ήταν ευθυγραμμισμένη και η πρόταση για την έναρξη της διδασκαλίας των μαθηματικών στο δεύτερο κύκλο σπουδών¹². Το σχέδιο αυτό ποτέ δεν εφαρμόστηκε¹³.

Μετά την κάθοδο του Καποδίστρια στην Ελλάδα, τον Ιανουάριο του 1828, η εκπαίδευση οργανώθηκε με πρώτο στόχο την ανάπτυξη της στοιχειώδους παιδείας. Παράλληλα οργανώθηκαν τα σχολεία της Αίγινας¹⁴ (Ορφανοτροφείο, Πρότυπο, Τυπικό και Κεντρικό) καθώς επίσης και ο πρόδρομος της Στρατιωτικής Σχολής των Ευελπίδων, το Κεντρικό Πολεμικό Σχολείο ή Κεντρική Στρατιωτική Σχολή. Τα δύο σχολεία Κεντρικό και Κεντρικό Πολεμικό ήταν οργανωμένα πάνω στα γαλλικά πρότυπα, το μεν Κεντρικό στα πρότυπα των Ecoles Centrales και το δε Κεντρικό Πολεμικό στα πρότυπα της Ecole Polytechnique¹⁵.

Ο Καποδίστριας γνώριζε άριστα τις ανάγκες της παιδείας και την έλλειψη καταλλήλων εκπαιδευτικών βιβλίων για τα σχολεία της επικράτειας. Με ψήφισμά του συγκροτούνται επιτροπές με κύρια αποστολή τη συγγραφή, μετάφραση ή αναθεώρηση των ήδη μεταφρασθέντων βιβλίων απαραίτητων για τις εκπαιδευτικές ανάγκες του νεοσύστατου Ελληνικού κράτους¹⁶. Ο διορισμός του λοχαγού του γαλλικού στρατού Dutrone ως μέλους μιας των παραπάνω επιτροπών¹⁷ αφήνει να διαφανεί η έντονη παρουσία των γαλλικών ιδεών στην επιλογή των εκπαιδευτικών βιβλίων. Με αυτές τις σκέψεις ο Καποδίστριας ενέκρινε¹⁸ αίτημα του Ιωάννη Καραντινού¹⁹, ο οποίος με επιστολή του ζητούσε να ενισχυθεί με το ποσό των 600 δισηλών²⁰ για να εκδώσει τη Γεωμετρία και Τριγωνομετρία του Legendre²¹. Το ποσό θα εδίδετο σε τρεις δόσεις με την υποχρέωση να σταλεί στην Ελλάδα ένας αριθμός αντίτυπων Αριθμητικής και Άλγεβρας του Bourdon²². Αν περίσσευαν χρήματα ζήτησε να δοθούν και αντίτυπα Γεωμετρίας²³. Ως αποτέλεσμα αυτής της χρηματοδότησης, ο Καραντινός, τον Σεπτέμβριο του 1829, απέστειλε από 200 αντίτυπα Αριθμητικής του Bourdon και Αναλυτικής Γεωμετρίας²⁴ η οποία εκδόθηκε πριν από τη Γεωμετρία του Legendre²⁵. Τον επόμενο χρόνο, το Φεβρουάριο του 1830, παραλήφθηκαν από το Μουστοξύδη, πρόεδρο της επιτροπής του Ορφανοτροφείου της Αίγινας, 200 βιβλία της Γεωμετρίας του Legendre²⁶ και περί τα τέλη του ίδιου

χρόνου 200 αντίτυπα Τριγωνομετρίας²⁷. Την Άλγεβρα του Bourdon είχε αποφασίσει να την εκδόσει στη Βιέννη και θα αποτελούσαν από δύο μέρη. Πιθανόν όμως λόγοι οικονομικοί δεν επέτρεψαν την εκτύπωση αυτού του βιβλίου. Η Άλγεβρα αυτή εκδόθηκε για πρώτη φορά στην Ελλάδα το 1853 από τον μαθητή του Καραντινού Μάναρη. Είναι ενδεικτικό ότι στο εξώφυλλο του βιβλίου αναφέρεται ως δεύτερη έκδοση, υπονοώντας πιθανόν ότι η πρώτη ήταν η προσπάθεια έκδοσης του καθηγητού του.

Σύμφωνα με ένα ισολογισμό της Γραμματείας των Εκκλησιαστικών και της Δημόσιας Εκπαίδευσης²⁸ αγοράστηκαν 600 βιβλία της Γεωμετρίας του Legendre σε μετάφραση Ι. Καραντινού και δόθηκαν 9000 φοίνικες από το Φεβρουάριο του 1828 και μέχρι το τέλος του Αυγούστου του 1830. Το ποσό των 9000 φοινίκων ήταν το μεγαλύτερο που δόθηκε για την αγορά βιβλίων²⁹.

Συνολικά αγοράστηκαν 800 αντίτυπα Γεωμετρίας, δηλαδή 200 αρχικά (οι αρχικές αποστολές) και επιπλέον άλλα 600.

Παράλληλα με τη χρηματοδότηση των εκδόσεων του Καραντινού υπέβαλε παρόμοιο αίτημα προς τον Κυβερνήτη και ο διδάσκαλος Παμπούκης³⁰. Ζήτησε τη βοήθεια του Καποδίστρια για να μεταφράσει και εκδώσει τη γεωμετρία και τριγωνομετρία του Legendre³¹. Ο Καποδίστριας δείχνει ιδιαίτερο ενδιαφέρον και ζητά την ίδια μέρα να πληροφορηθεί για το κόστος αυτής της έκδοσης³². Δεν υπάρχει καμιά πληροφορία για την τύχη αυτής της μετάφρασης από τον Παμπούκη³³.

Δεν είναι γνωστό το είδος, το περιεχόμενο της διδασκόμενης ύλης των μαθηματικών στο Κεντρικό Σχολείο. Από το σχέδιο της αναδιοργάνωσης των σχολείων της Αίγινας (προκαταρτικό και λύκειο) προβλεπόταν στο προκαταρτικό σχολείο να διδάσκονταν μαθηματικά από το βιβλίο *Σύνοψις των Επιστημών* του Κούμα και στο λύκειο μαθηματικά από τα χειρόγραφο του Χορτάκη. Το πρόγραμμα του προκαταρτικού περιελάμβανε: στην πρώτη τάξη (από σύνολο πέντε) τη μικρή αριθμητική της *Σύνοψις των Επιστημών* και στη δεύτερα τάξη τις αρχές της Γεωμετρίας από το ίδιο βιβλίο³⁴. Το πρόγραμμα του λυκείου περιελάμβανε: στην πρώτη τάξη (από σύνολο έξι) Αριθμητική και Άλγεβρα, στη δεύτερη τάξη Γεωμετρία και Τριγωνομετρία, στην τρίτη καθαρά μαθηματικά³⁵ και στην τετάρτη και πέμπτη εφαρμοσμένα μαθηματικά³⁶. Όλα τα πιο πάνω μαθήματα διδάσκονταν από το χειρόγραφο του Χορτάκη³⁷. Τελικά σύμφωνα με την *Εθνική Εφημερίδα* η οποία δημο-

σίεισε το πρόγραμμα, τα μαθηματικά που διδάχτηκαν στο λύκειο ήταν η Γεωμετρία και η Τριγωνομετρία του Legendre σε μετάφραση του Καραντινού και στο προκαταρτικό σχολείο το έργο του Κούμα *Σύνοψις των Επιστημών*, του οποίου μεγάλα μέρη ήταν μεταφράσεις Γερμανών και Αυστριακών συγγραφέων³⁹.

Το πρόγραμμα των μαθηματικών του Κεντρικού Πολεμικού Σχολείου ήταν από τα πλέον προωθημένα της εποχής και περιελάμβανε την Αριθμητική και την Άλγεβρα του Bourdon, τη Γεωμετρία και την Τριγωνομετρία του Legendre και την Παραστατική Γεωμετρία του Monge⁴⁰. Η παρεχόμενη εκπαίδευση του Πολεμικού Σχολείου μπορεί να ενταχτεί μεταξύ δευτεροβάθμιας και τριτοβάθμιας⁴¹.

Από τις παραπάνω επιλογές των βιβλίων διαφαίνεται η έντονη γαλλική επιδραση στη διδασκαλία των μαθηματικών στο Κεντρικό Πολεμικό Σχολείο και η γερμανική επίδραση στο Κεντρικό Σχολείο.

Το μαθηματικό βιβλίο μετά την επανάσταση του 1821 γνωρίζει άνθηση. Μέχρι το 1832 εκδίδονται 19 βιβλία, αύξηση περίπου 58% από όσα τυπώθηκαν κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας και τα οποία είναι:

1. *Παρατήρησις περί του γενικού τύπου των συνδυασμών*, παρά του δόκτορος Ιωάννου Καραντινού Κεφαλλήνος. Εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας και προφέσσορος της υψηλότερας Μαθηματικής. Κέρκυρα. Τη 3η Οκτωβρίου 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 Λαγραντίου*, δια της οποίας διδάσκει τω τρόπω δια μέσου των λειτουργιών των ριζών μιας 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 τετάρτου, παρά Ιωάννου Καραντινού Κεφαλλήνος προφέσσορος της υψηλότερας μαθηματικής και εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας. Εν Κερκύρα 1826

3. *Θεωρήματα τινά περί πολυγωνομετρίας*, συγγραφέντα υπό Ιωάννου Καραντινού Κεφαλλήνος, εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας και προφέσσορος της υψηλότερας Μαθηματικής, Εν Κερκύρα 1826, Ιουνίου 9 εν.

4. *Έρευνα περί της φύσεως του διαφορικού υπολογισμού*, παρά του

δρος Ιωάννου Καρανδινού Κεφαλλήνος, εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας, δεκάνου της σχολής της φιλοσοφίας και διδάκτορος του διαφορικού και ολοκληρωτικού υπολογισμού. Κέρκυρα, εν τη τυπογραφία της Διοικήσεως. 1827. (*Recherches sur la nature du calcul différentiel* par M. le Dr. J. Carandino, de Cephalonie, ephore de l' Université Ionienne, doyen de la faculte de Philisophie et professeur de mathématiques. Traduction du grec moderne par A. K., Corcyre, de l' imprimerie du Gouvernement. MDCCCXXVII).

5. *Στοιχεία Αριθμητικής εκ διαφόρων συγγραφέων εραμισθέντα τε και συνταχθέντα παρά του Ιερολογιωτάτου Κυρίου Αγαπίου Ρήγα του εκ πόλεως Πάργης*, Προς χρήσιν των φιλομαθών τε και ερασιών της Πρακτικής αριθμητικής Επιστήμης. Και ιδίους αυτού αναλώμασι νυν πρώτον Τύποις εκδοθέντα και τοις φιλομούσοις Νέοις προσφωνηθέντα τε και αφιερωθέντα. Επιστασία Ιωακείμ Ιεροδιακόνου Πολίτου εκ Καλαμάτας της Πελοποννήσου ακκζ'. Εν Βενετία 1827. Παρά Μιχαήλω Γλυκεί του εξ Ιωαννίνων.

6. *Παιδαγωγικά μαθήματα*, Συντεθέντα παρά Σταφάνου Κομμητά του εκ Φθίας. Εκ Χωραρχίας μεν Κοκοσίου, Κώμης δε Κωφών. Διδακτικά. Αριθμητική περιέχουσα, όσα συμβάλλουσιν εις επίγνωσιν των λογαριασμών, όσοι εισί χρήσιμοι εν τω βίω. Εν Πέστη παρά τω ευγενεί Ματθαίω Τράντερ τω εκ Πετρούζας ακκζ' 1827.

7. *Επιτομή Αριθμητικής Αθανασίου Σταγειρίτου προς παράδοσιν των πρωτοπείρων*, νυν δε δεύτερον τύποις εκδοθείσα και επιμελώς διορθωθείσα δια δαπάνης και συνδρομής Παναγιωτάτου Δημητρίου Ντετέ, εξ Αργυροκάστρου, του και τυπογράφου. Εν Βιέννη της Αουστρίας 1827. (Ανατύπωση)

8. *Διονυσιάς Αριθμητική περιέχουσα όλους τους τρόπους και λογαριασμούς της Αριθμητικής*, συνοπτικώς συνεραμισθείσα και μεθοδικώς συντεθείσα παρά του Αρχιμανδρίτου και Ιεροδιδασκάλου κυρίου Διονυσίου Πύρρου του Θετταλού. Νυν πρώτον εκδίδεται προς χρήσιν των Ελλήνων και ειλικρινώς ανατίθεται τω ευγενεστάτω και φιλομούσω εκτάτω επιτρόπω και Διοικητή της πόλεως Ναυπλίου, Άργους και Κορίνθου κυρίω κυρίω Νικολάω τω Καλλέργη. Εν Ναυπλίω Χ Η ΗΗΗΔΔΠΠ ασκή. 1828. Εν τη τυπογραφία του Κωνσταντίνου Δημίδου εκ Γρεβενών και Τόμπρα εκ Κυδωνιών.

9. *Στοιχεία Αριθμητικής* υπό του κυρίου Βουρδώνος, Ιππέως της Βασιλικής τάξεως του τάγματος της τιμής, επιθεωρητού της Ακαδημίας

των Παρισίων, δόκτωρος των επιστημών κλπ. Πόνημα εγκριθέν από το Πανεπιστήμιον. Μεταφρασθέντα εκ του Γαλλικού εκ της τρίτης αυτών εκδόσεως υπό του Δόκτωρος Ιωάννου Καρανδινού Κεφαλλήνος, Εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας, Δεκάνου της Σχολής της Φιλοσοφίας, και προφέσσορος των Μαθηματικών Επιστημών. Εν Βιέννη της Αουστρίας 1828. Εκ της τυπογραφίας Αντωνίου Αυκούλου (Anton Haykyl).

10. *Σειρά στοιχειώδους μαθηματικής*, τόμος 2ος. Στοιχεία γεωμετρίας υπό Α. Μ. Λεγάνδρου μέλους του Πανεπιστημίου και του τάγματος της τιμής της Βασιλικής Εταιρείας του Λονδίνου κλπ. Μεταφρασθέντα εκ του Γαλλικού εκ της δωδεκάτης αυτών εκδόσεως υπό του Δόκτωρος Ιωάννου Καρανδινού Κεφαλλήνος, Εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας, Δεκάνου της Φιλοσοφικής Σχολής και Προφέσσορος της Υψηλοτέρας Μαθηματικής. Κερκύρα 1829. Εκ της τυπογραφίας της Κυβερνήσεως.

11. *Σειρά στοιχειώδους μαθηματικής*, τόμος 3ος. Ανάλυσις γεωμετρική. Συντεθείσα Αγγλιστί υπό Ιωάννου Λεσλίου (John Leslie) Προφέσσορος των Μαθηματικών εις την Ακαδημίαν του Εδιμβούργου. Μεταφρασθείσα δε εις την Γαλλικήν διάλεκτον υπό του N. Nachette. Και εκ ταύτης εις την Νεοελληνικήν υπό του Ιωάννου Καρανδινού Κεφαλλήνος Εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας Δεκάνου της Σχολής της Φιλοσοφίας και Προφέσσορος της Υψηλοτέρας Μαθηματικής. Κέρκυρα, εκ της τυπογραφίας της Κυβερνήσεως 1829.

12. *Αριθμητική κατά την αλληλοδιδασκτικήν μέθοδον*, Συνταχθείσα Αθανασίου Πολίτου και εκδοθείσα δαπάνη της Κυβερνήσεως εις χρήσιν των Αλληλοδιδασκτικών Σχολείων του Ιονίου Κράτους, κλ{άσσ}ις Ε' {S', Z', H'} Πιν. Α' {B', Γ', Ε', Η'} Αριθ.16 {17,18. . . 32}.

13. *Ai Dilettanti di Matematiche il Dr G. Carandino*, Corfù, li 28 Settembre 1829, Dalla Stamperia del Governo.

14. *Αριθμητικής στοιχειώδη μαθήματα*. Προς Χρήσιν των παιδιών της Ελλάδος. Εν Μελίτη. Από την εξ Αμερικής Τυπογραφίαν 1830.

15. *Σειράς στοιχειώδους μαθηματικής*, τόμος 6ος. Πραγματεία Τριγωνομετρίας υπό Α.Μ. Λεγάνδρου μετά των σημειώσεων του αυτού εις τα στοιχεία της γεωμετρίας. Μεταφρασθείσα εκ του Γαλλικού εις την Νεοελληνικήν διάλεκτον υπό του Δόκτωρος Ιωάννου Καρανδινού Κεφαλλήνος, Εφόρου της Ιονίου Ακαδημίας Δεκάνου της Σχολής της Φιλοσοφίας και Προφέσσορος της Υψηλοτέρας Μαθηματικής. 1830. Εκ της τυπογραφίας της Κυβερνήσεως.

16. *Απάνθισμα Αριθμητικής περιέχον μεν όλους τους τρόπους και πράξεις αυτής. Συνοπτικώς συνεραισιθείσης και μεθοδικώς συντεθείσης κατ' ερωταπόκρισιν παρά Γεωργίου Παπά Σταματίου Χαρτουλάρη Χίου. Νυν δε πρώτον τύποις εκδιδομένης προς χρήσιν και όφελος των παρ' εμοί μαθητευομένων φιλομούσων Ελλήνων. Εν Σύρα εκ της τυπογραφίας Ν. Γραβινού, Σ. Πελοποννησιού και Ιω. Γαρουφαλή Σαμίου, 1831.*

17. *Αριθμητική, κατά την σωκρατικήν μέθοδον ήτοι κατ' επαγωγήν. Συνταχθείσα υπό Ουάρρωνος Κολβυρνίου Αμερικανού. Μεταφρασθείσα Προς Χρήσιν των Παιδαρίων της Ελλάδος. Υπό Ι. Β. Εν Αθήναις. Εν τω εξ Αμερικής Φιλλελληνικώ Τυπογραφείου άώλ' ά.*

18. *Αριθμητική εις την οποίαν οι λόγοι του εργαζεσθαι δι' αριθμών εξηγούνται αναλυτικώς και εφαρμόζονται αυθεντικώς. Ούτω ενώνουσα τα προτερήματα και των δύο μεθόδων του διδάσκειν, της κατ' επαγωγήν και της κατά σύνθεσιν. Μεταφρασθείσα εις χρήσιν των σχολείων της Ελλάδος. Εν Μελίτη. Εκ της Αμερικανικής Τυπογραφίας 1832.*

19. *Αριθμητική κατά την σωκρατικήν μέθοδον ήτοι κατ' επαγωγήν, Μέρος δεύτερον, Περί κλασμάτων, Συνταχθείσα υπό Ουάρρωνος Κολβυρνίου Αμερικανού. Μεταφρασθείσα. Προς χρήσιν των Παιδαρίων της Ελλάδος. Υπό Π.Π. Εν Αθήναις. Εν τω εξ Αμερικής Φιλελληνική Τυπογραφία, άώλ' β' 42.*

Από τα παραπάνω βιβλία εννέα εκδίδει ο Ιωάννης Καραντινός, καθηγητής μαθηματικών της Ιονίου Ακαδημίας. Για πρώτη φορά εμφανίζεται αυτοτελές βιβλίο Τριγωνομετρίας στην ελληνική Μαθηματική βιβλιογραφία. Τα βιβλία της περιόδου της τουρκοκρατίας τα οποία περιείχαν τριγωνομετρία ήταν του Κούμα *Πραγματείεις Μαθηματικών και Φυσικής*, ο 3ος τόμος⁴³ και η *Οδός Μαθηματικής* του Ανθρακίτη και Μπαλάνου. Τα βιβλία των μαθηματικών τα οποία εκδόθηκαν, τόσο κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας όσο και κατά το διάστημα 1821-1832, δεν ξέφυγαν από την επίδραση του ελληνικού Διαφωτισμού που αφορούσε στις μεταφράσεις ξένων συγγραφέων⁴⁴.

Το 1832 ο επιστάτης της Εθνικής Βιβλιοθήκης Γεώργιος Γεννάδιος, εκτελώντας εντολές της Κυβέρνησης, πραγματοποίησε καταγραφή των υπάρχόντων βιβλίων και παράλληλα πρότεινε ένα οργανισμό για τη βιβλιοθήκη. Ο Γεννάδιος κατέταξε τα βιβλία σε 5 καταλόγους. Ο πρώτος περιέχει Ελληνικά και Εκκλησιαστικά βιβλία και περιλαμβάνει 223

τίτλους Ελληνικών και 43 Εκκλησιαστικών, ο δεύτερος απλοελληνικά και τα χειρόγραφα με 170 και 35 τίτλους αντίστοιχα, ο τρίτος τα λατινικά και Ιταλικά βιβλία με 38 και 79 τίτλους αντίστοιχα, ο τέταρτος τα Γαλλικά με 80 τίτλους και ο πέμπτος τα Γερμανικά με 110 τίτλους⁴⁵. Από τα ξενόγλωσσα βιβλία παρατηρείται ένα προβάδισμα των γερμανικών βιβλίων που πιθανόν να οφείλεται στο έντονο φιλελληνικό πνεύμα της Γερμανίας.

Κύριο χαρακτηριστικό για την ταξινόμηση των μαθηματικών βιβλίων στον πρώτο κατάλογο πιθανόν να ήταν η χρησιμοποίηση από τους συγγραφείς ή μεταφραστές της αρχαϊζουσας ελληνικής γλώσσας. Στον πρώτο κατάλογο διακρίνονται τα παρακάτω μαθηματικά βιβλία:

1. *Στοιχεία αριθμητικής και αλγέβρης*, μεταφρ. εκ του Γερμανικού εν Ιένη 1800 α/α⁴⁶ 93, δύο σώματα (αντίτυπα).

2. *Οδού μαθηματικής Μπαλάνου*, τόμος β, Μπαλάνου, Ενετίσιν 1749 α/α 94, ένα σώμα.

3. *Στοιχεία μαθηματικών εκ παλαιών και νέων*, Ν. Θεοτόκου, 1798 α/α 96, δύο σώματα

4. Κοσμάς ιερέως Μπαλάνου Βασιλοπούλου, *Αριθμητικής, αλγέβρης και χρονολογίας*, εν Βιέννη 1798, α/α 100, ένα σώμα.

5. *Στοιχεία αριθμητικής και αλγέβρης του αββά Δέλα Καϊλλέ* Ενετίσιν 1797 α/α 102, ένα σώμα.

6. Α Τακουετίου, *Στοιχεία γεωμετρίας*, μεταφρ. Ευγενίου Βουλγάρεως, εν Βιέννη 1805, α/α 103 δύο σώματα

7. *Των μαθηματικών στοιχεία*, Ευγενίου του Βουλγάρεως, εν Λειψία 1767, α/α 107 ένα σώμα.

8. *Σειρά στοιχειώδους των μαθηματικών και φυσικών πραγματειών*, υπό Κ.Μ Κούμα, εν Βιέννη 1807α/α 108, δύο σώματα.

Κύριο χαρακτηριστικό του δευτέρου καταλόγου πιθανόν να είναι η χρησιμοποίηση της απλοελληνικής γλώσσας από τους συγγραφείς. Στο δεύτερο κατάλογο διακρίνονται τα παρακάτω βιβλία των μαθηματικών:

1. *Στοιχεία Αριθμητικής*, Αγαπίου Ρήγα του εκ Πάργης, 1827 εν Βιέννη α/α 1, ένα σώμα.

2. Δημητρίου Παναγιώτου⁴⁷ του Γοβδελά, *Στοιχεία αριθμητικής*, εν Ιασιώ 1818 α/α 64 ένα σώμα.

3. *Έρευνα περί της φύσεως του διαφορικού υπολογισμού*, Ιω. Καραντινού, εν Κερκύρα 1827 α/α 74, ένα σώμα.

4. *Πρόχειρον αριθμητικής*, Δ.Ν Δαβάρεως, 1803 εν Βιέννη α/α 112 ένα σώμα.

5. *Απάνθισμα αριθμητικής*, παρά Γεωργίου παπά Στειματίου Χαρδουλάρη Χίου⁴⁸, 1831 α/α 120, ένα σώμα.

6. *Στοιχεία αριθμητικής και αλγέβρης*, Στεφάνου ιεροδιακόνου Δούγκα, 1816 α/α 124, ένα σώμα.

7. *Σειρά στοιχειώδους μαθηματικής*, τόμος α', του Βουρδώνος Ιωάννη Καραντινού, μετάφρασις εν Βιέννη 1828, α/α 125, δύο σώματα.

8. Τόμος β' περιέχων *Στοιχεία γεωμετρίας*, του Α.Μ. Λεγένδρου, μεταφρασθέντα υπό Ιωάννου Καραντινού, εν Κερκύρα 1829 α/α 126, δύο σώματα.

9. Τόμος γ', *Ανάλυσις γεωμετρίας*, Ιωάννη Λεσλίου, μεταφρ Ιωάννου Καραντινού, εν Κερκύρα 1829, α/α 127, δύο σώματα.

10. Τόμος στήν *πραγματεία τριγωνομετρίας*, μεταφρ του αυτού Ιωάννη Καραντινού, εν Κερκύρα 1830, α/α 128, δύο σώματα.

Η τρίτη κατηγορία του καταλόγου περιελάμβανε ένα μόνο βιβλίο μαθηματικών, το οποίο ήταν: U. G. Jgnat L. B Metzburg *Instit mathematicae in unsur Tir conscriptae*, Edit 4, Vien 1793, α/α 21 τόμοι 3.

Η τέταρτη κατηγορία περιελάμβανε τέσσερα βιβλία τα οποία ήταν:

1. *Traité de physique experimentale et mathématique*, par J. B. Biot 1816 α/α 9 τόμοι 4.

2. *Traité analytique des sections coniques et de leur usage*, par Mh Marquis de l' Hopital, Paris 1707, α/α 10, τόμοι 4.

3. *Cours de mathématiques à l' usage du corps de l' artillerie*, par Bezout, Paris l' an 3, α/α 12 τόμοι 4.

4. *Arithmetique elementaire*, par Jomard, Paris 1822, α/α 59 τόμος 1.

Τέλος η πέμπτη κατηγορία περιελάμβανε τέσσερα βιβλία, τα οποία ήταν:

1. *Grundries der reinem und angewandeten Mathematik, oder ster cursus der gesamarten Mathematik*, von Joh Friedr Lorenz 6 unrg Helmstadte 1827, α/α 65 τόμοι 2.

2. *Lehrbuch der Elementargeometrie*, von J Nlichael Koblein Sulzbach 1824, α/α 68 τόμος 1

3. *Lerbuch der Arithem u. Geom*, von Snell Giefsen 1823, α/α 80 τόμος 1

4. *Lerbuch der seinem Mathem*, von Kriefs, Jena 1826, α/α 82 τόμοι 1.

Από την ύπαρξη των παραπάνω βιβλίων φαίνεται ότι υπήρχαν τεράστιες δυσκολίες στις διακινήσεις των βιβλίων. Από τα 31 βιβλία των μαθηματικών, τα οποία είχαν εκδοθεί κατά την περίοδο της Τουρκοκρατίας, μόνο 12 έφτασαν στη νεοσύστατη Ελλάδα⁴⁹. Πιθανόν τα βιβλία αυτά να προέρχονται από δωρεές των συγγραφέων ή των πλουσίων χρηματοδοτών την έκδοση και δεν αποτελούσαν επιλογές της Κυβέρνησης.

Εκτός όμως από τους παραπάνω τίτλους υπήρχαν και βιβλία και στις αποθήκες του ορφανοτροφείου της Αίγινας με προοπτική τα βιβλία αυτά να διατίθενται στα σχολεία της Επικράτειας και στους πολίτες οι οποίοι ήθελαν να αγοράσουν βιβλία.

Κατάλογος των «εν ταις Αποθήκαις του Ορφανοτροφείου βιβλίων των μαθηματικών»:

1. *Αριθμητική* του Βουρδώνος, μεταφρ. παρά Ι. Καραντινού, σώματα 13
2. *Γεωμετρία* του Λεγένδρου, μεταφρ. του Ι. Καραντινού, σώματα 28
3. *Ανάλυσις Γεωμετρίας*, Ιωάννου Λεσλίου, μεταφρ. του Ι. Καραντινού, σώματα 194.
4. *Πραγματεία Τριγωνομετρίας*, Λεγένδρου, μεταφρ. του Ι. Καραντινού, σώματα 14.
5. Κοσμά Μπαλάνου, *Αριθμητική, Άλγεβρα και Χρονολογία*, έκδοσις Ζωσιμάδων, σώματα 18
6. *Απάνθισμα Αριθμητικής*, Γ. Παππά - Σταμάτη Χαρτουλάρη, εν Σύρα, σώματα 5.
7. *Σειρά μαθηματικών*, Κούμα, οκτώ τόμοι, σώματα 24, (εξ αυτών Σειρά μαθηματικών ένας 1ος, ένας 2ος και ένας 5ος τόμοι, σύνολο 3).
8. τόμοι δεύτεροι 14 και τρίτοι 16, σύνολο 30.
9. *Στοιχεία Αριθμητικής και Αλγέβρης*, Στεφάνου Δούγκα, εις 4 τόμους, σώματα 8.

Από όλα τα παραπάνω φαίνεται ότι διακινήθηκαν στα Σχολεία της Επικράτειας: 185 βιβλία *Αριθμητικής* του Βουρδώνος, 770 βιβλία *Γεωμετρίας* του Λεγένδρου, ένας μικρός αριθμός της *Τριγωνομετρίας* του Λεγένδρου και της *Αναλυτικής Γεωμετρίας* του Λεσλίου⁵⁰. Ο αριθμός των 770 βιβλίων *Γεωμετρίας*, ο οποίος απορροφήθηκε από τα σχολεία της Επικράτειας, κρίνεται μεγάλος και δείχνει τη μεγάλη αποδοχή του. Η *Γεωμετρία* του Λεγένδρου σε μετάφραση Καραντινού περιελάμβανε οκτώ κεφάλαια (1ο οι αρχές, 2ο κύκλος και το μέτρο των

γωνιών, 3ο οι αναλογίες σχημάτων, 4ο τα κανονικά πολύγωνα και το μέτρο του κύκλου, 5ο τα επίπεδα και οι στερεές γωνίες, 6ο τα πολύεδρα, 7ο η σφαίρα και 8ο τα τρία στρογγυλλά σώματα⁵¹). Η *Αριθμητική* του Βουρδώνος σε μετάφραση Καραντινού, περιελάμβανε οκτώ κεφάλαια (1ο πράξεις επί των ακεραίων, 2ο περί των κλασμάτων, 3ο περί των συμμιγών αριθμών, 4ο περί των δεκαδικών και περί του νέου συστήματος του βάρους και των μέτρων, 5ο γενικές ιδιότητες αριθμών, 6ο εξαγωγή τετραγωνικής ρίζης, 7ο περί λόγων και αναλογιών, 8ο Θεωρία λόγων και λογαρίθμων⁵²). Εκτός από τα βιβλία του Καραντινού στα σχολεία της Ελλάδας στάλθηκε τόσο η *Γεωμετρία* του Τακουετίου (Ευγένιος Βούλγαρης), η οποία περιελάμβανε τα βιβλία (κεφάλαια) Α, Β, Γ, Δ, Ε, ΣΤ, ΙΒ και ΙΣΤ καθώς και μέρη Α, Β, Γ⁵³ όσο και η *Σειρά μαθηματικών* του Κούμα⁵⁴. Η *Γεωμετρία* του Τακουετίου (Andre Tacquet) περιελάμβανε τα βιβλία I, IV, XI και XII του Ευκλείδη με προσθήκες από τον Αρχιμήδη. Η έκδοση αυτή είχε όλα τα γνωρίσματα της παράφρασης της *Γεωμετρίας* του Ευκλείδη⁵⁵. Εκτιμάται ότι η παρεχόμενη εκπαίδευση των μαθηματικών συμπεριλάμβανε κυρίως Αριθμητική και Γεωμετρία. Μάλιστα η *Αριθμητική* του Bourdon ήταν προωθημένη αφού εισήγαγε σε δυσκολότερες μαθηματικές έννοιες. Ίσως αυτός ήταν ο λόγος που ο Καραντινός δέχτηκε παράπονα ότι η μετάφραση αυτή δεν ήταν κατάλληλη για τη νεολαία. Το ίδιο επίπεδο γνώσεων παρείχε και η *Γεωμετρία* του Λεγένδρου⁵⁶.

Από τις επιλογές του Καποδίστρια, τα διαθέσιμα βιβλία, τα περιεχόμενά τους και τη διακίνησή τους, διαφαίνεται ότι η παρεχόμενη εκπαίδευση των μαθηματικών στα σχολεία της Επικράτειας δεν παρέμεινε στη στοιχειώδη, όπως προσδιόριζε η αλληλοδιδασκτική μέθοδος, αλλά προχώρησε στην παροχή γνώσεων που μπορεί να προσδιοριστεί μεταξύ πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, χωρίς να είναι δυνατόν να ανιχνευτούν τα όρια. Δεν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με τη διδακτέα ύλη αφού αυτή διέφερε από σχολείο σε σχολείο. Η επιλογή των βιβλίων ήταν θέμα του δασκάλου και της ύπαρξης αποθέματος στις αποθήκες του Ορφανοτροφείου. Διαφαίνεται ότι οι δάσκαλοι οι οποίοι είχαν σπουδάσει σε γερμανόφωνες χώρες ή είχαν επηρεαστεί από τη Γερμανία προτιμούσαν τα βιβλία του Κούμα και τη *Γεωμετρία* του Τακουετίου (Βούλγαρης) και αυτοί οι οποίοι είχαν δεχτεί επιρροή από τη Γαλλία χρησιμοποιούσαν τα βιβλία του Καραντινού⁵⁷.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

1. Ως Καποδιστριακή περίοδος εκλαμβάνεται και η μετά τη δολοφονία του Κυβερνήτη περίοδος μέχρι την άφιξη του Όθωνα στην Ελλάδα τον Ιανουάριο του 1833.

2. Ι. Καράς, *Οι φυσικές θετικές επιστήμες στον Ελληνικό 18ο αιώνα*, εκδ Gutenberg, Αθήνα 1977, σ 12.

3. Μ. Γεδεών, *Η πνευματική κίνηση του γένους κατά τον ΙΗ και ΙΘ αιώνα*, εκδ Ερμής, Αθήνα 1976, σ 1.

4. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η *Λογαριαστική* του Γλυζωνίου, η οποία εκδόθηκε πριν από το 18ο αιώνα.

5 Για τα έργα των μαθηματικών τα οποία δεν τυπώθηκαν βλ. Καράς, *ό.π.*, σ. 22, 23 και Α. Πούλος, *Ελληνική Μαθηματική βιβλιογραφία(1500-1900)*, εκδ Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, 1988, σ. 187-191.

6 Πρόκειται για γενικό έργο που περιέχει μαθηματικά.

7. Πρόκειται για γενικό έργο που περιέχει μαθηματικά.

8. Γ. Καράς, επιμ *Επιστημολογικές Προσεγγίσεις στη Νεοελληνική Επιστημονική Σκέψη*, Τροχαλία, Αθήνα, Μάιος 1995, σ. 131-150 και Γ. Καράς, *ό.π.*, σ. 101-117.

9. Γ. Καράς, *ό.π.*, σ. 75.

10. Γ. Καράς, *ό.π.*, σ. 99.

11. Για τον Κούμα βλ. Γ. Καράς, *Καιρης, Κούμας. Δύο πρωτοπόροι δάσκαλοι*, εκδ. Gutenberg, Αθήνα 1977.

12. *Γενικά Αρχεία του Κράτους* (ΓΑΚ), Υπουργείο Θρησκείας, Αχρονολόγητο, φ. 57 και Απ. Δασκαλάκης, *Κείμενα- Πηγαί της Ιστορίας της Ελληνικής Επαναστάσεως*, Σειρά Τρίτη, Τα περί Παιδείας, Μέρος Πρώτο, Αθήνα 1968, σ. 47-53.

13. Β. Σφυρόερας, "Οι στόχοι της εκπαιδευτικής πολιτικής του Καποδίστρια", Δημοσιεύματα Ιστορίας Πολιτικού Βίου και Πολιτικών Θεσμών, *Ο Ιωάννης Καποδίστριας και η Συγκρότηση του Ελληνικού Κράτους*, εκδ University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1983, σ. 75

14. Για τα σχολεία της Αίγινας βλ. Ε. Κούγκου, *Ο Καποδίστριας και η Παιδεία* (1827 1832) Β' Τα εκπαιδευτικά Ιδρύματα της Αίγινας, εκδ. τρίτη, Αθήνα 1989

15. Για το Κεντρικό Πολεμικό Σχολείο βλ. Α. Κυστάνης, *Η Στρατιωτική Σχολή των Ευελπίδων κατά τα πρώτα χρόνια της λειτουργίας της 1828-1834*, Ιωάννινα 1995, (Αδημοσίευτη).

16. Ε. Κούγκου, *ό.π.*, σ. 22.

17. Ε. Κούγκου, *ό.π.*, σ. 23.

18. *Επιστολαί Ι. Α. Καποδίστρια Κυβερνήτου της Ελλάδος. Διπλωματικά, Διοικητικά και Ιδιωτικά, γραφείσαι από 8 Απριλίου 1827 μέχρις 26 Σεπτεμβρίου 1831*. Εκδοθείσαι παρὰ Ε. Α Βετάν, τόμος Γ, Αθήνα 1842, σ. 102.

19. Ο Ιωάννης Καραντινός γεννήθηκε στην Κεφαλονιά το 1784. Κατετάγη στο στρατό της Επτανήσου. Είχε ιδιαίτερη κλίση. Το 1808 φοίτησε στην Ακαδημία της Κέρκυρας και είχε καθηγητή μαθηματικών τον Γάλλο Λοχαγό Charles Dudin. Αργότερα, το 1820 φοίτησε στην Ecole Polytechnique. Μαζί με τον Δωρόθεο τον Πρώιο ήταν οι μοναδικοί Έλληνες απόφοιτοι της Πολυτεχνικής Σχολής της Γαλλίας. Μετέφρασε και εξέδωσε μια σειρά μαθηματικών βιβλίων. Ο Καραντινός έπαιξε μεγάλο ρόλο στην ανάπτυξη των μαθηματικών στην Ελλάδα τόσο με τα βιβλία του όσο και με τους μαθητές του. Πέθανε φρενοβλαβής το 1834. (Βλ. Η. Τσιτσέλης, *Κεφαλληνιακά Σύμμεικτα*, Αθήνα 1904, σ. 196. Α. Μαζαράκης, *Βιογραφία των ενδόξων ανδρών της νήσου Κεφαλονιάς*, Βενετία 1843, σ. 385-394, A. Fourcy, *Histoire de l' Ecole Polytechnique*, εκδ Belin, Παρίσι, σ. 387, 388.

20. Ισπανικά τάλληρα (Ένα Ισπανικό τάλληρο αντιστοιχούσε σε 6 Φοίνικες).

21. ΓΑΚ, Γενική Γραμματεία, 19 Απριλίου 1829, φ. 196. Επιστολή του Καραντινού προς τον Κυβερνήτη με την οποία τον πληροφορεί ότι εξέδωσε την Αριθμητική του Bourdon την οποία ζήτησε να προμηθευτεί το Κεντρικό Πολεμικό Σχολείο και ήταν υπό έκδοση η Άλγεβρα του Bourdon, η Γεωμετρία και Τριγωνομετρία του Legendre, που όμως αντιμετώπιζε οικονομικές δυσκολίες.

22. Ο Bourdon Louis Pierre Marie γεννήθηκε το 1799. Σπούδασε στην Πολυτεχνική Σχολή της Γαλλίας το 1796. Το 1804 διετέλεσε καθηγητής μαθηματικών Λυκείου και εξεταστής στην Πολυτεχνική Σχολή. Έγραψε *Στοιχεία Άλγεβρας* το 1817, *Στοιχεία Αριθμητικής* το 1821 και *Εφαρμογές Άλγεβρας στη Γεωμετρία και Τριγωνομετρία*. Τα βιβλία του αποτελούσαν την εξεταστέα ύλη των υποψηφίων μαθητών της Ecole Polytechnique. Βλ. Α. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 94 και 137.

23. *Επιστολαί, ό.π.*, τ. Γ, σ. 102.

24. 24 Ιουλ. 1829: ΓΑΚ, Γεν. Γραμμ., φ. 211. Επιστολή Καραντινού προς τον Καποδίστρια σχετικά με την έκδοση βιβλίων μαθηματικών.

25. Ο Καραντινός θα συνέχιζε την έκδοση της Άλγεβρας στη Βιέννη και της Γεωμετρίας στην Κέρκυρα, βλ. ΓΑΚ Γεν. Γραμμ. *ό.π.*

26. Andrian- Marie Legendre. Το 1775 έγινε καθηγητής της Στρατιωτικής Σχολής των Παρισίων. Το 1815 διετέλεσε εξεταστής της Ecole Polytechnique. Έγινε γνωστός κυρίως με το βιβλίο του *Στοιχεία της Γεωμετρίας* (περιελάμβανε και την Τριγωνομετρία). Η Γεωμετρία αυτή απετέλεσε την κύρια αιτία εγκατάλειψης του Ευκλείδη. Έγραψε πολλές άλλες μελέτες στα μαθηματικά. Βλ. Α. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 98.

27. 9 Δεκ. 1830: ΓΑΚ, Υπ. Θρησκείας, φ. 34. Αποστολή των αιτουμένων βιβλίων.

28. ΓΑΚ Υπ. Θρησκείας, φ. 30 β. Ισολογισμός της Γραμματείας Εκκλησιαστικών και Δημοσίου Εκπαίδευσης, Αχρονολόγητο.

29. Άλλα βιβλία που αγοράστηκαν ήταν από τον Κοραή και το ποσό το οποίο του δόθηκε ήταν συνολικά 6590 Φοίνικες.

30. Ο Παμπούκης ήταν αρχικά διδάσκαλος στο Ελληνικό σχολείο της Αίγινας και αργότερα διδάσκαλος του σχολείου της Ακράτας και Αράχovas.

31. Παμπούκης προς Καποδίστρια, 2 Μαΐου 1829: ΓΑΚ, Γεν. Γραμμ., φ. 198.

32. *Επιστολαί, ό.π.*, τ. Γ σ. 102.

33. Σύμφωνα με πληροφορίες ο Κωλέττης είχε μεταφράσει τη *Γεωμετρία* του Legendre και την *Αριθμητική* του Βιοι πλην όμως δεν εκδόθηκαν ποτέ. Βλ. *Τα Περιεχόμενα των Γενικών Αρχείων του Κράτους*, τ. 5, αρ. 15α, εκδ. ΓΑΚ, Αθήνα 1976, σ. 679.
34. Πρόγραμμα του προκαταρκτικού και του λυκείου, 20 Αυγ. 1832: ΓΑΚ, Υπ. Θρησκείας, φ. 52.
35. Πιθανόν να εννοεί τον απειροστικό λογισμό.
36. Πιθανόν να εννοεί τη Μηχανική.
37. Ο Χορτάκης σπούδασε στο φιλολογικό γυμνάσιο της Σμύρνης και συνέχισε τις σπουδές του στη Γερμανία.
38. *Εθνική Εφημερίς*, 1832-1833, σ. 242.
39. Γ. Καράς, *Καίρης - Κούμας. Δυο πρωτοπόροι δάσκαλοι*, εκδ Gutenberg, Αθήνα 1977, σ. 177-181 και Ν. Καστάνης, «Η Επίδραση των Γαλλικών μαθηματικών στη Νεοελληνική Παιδεία την περίοδο 1800-1840», εκδ. Όμιλος για την Ιστορία των μαθηματικών, *Ελληνική εταιρεία ιστορίας επιστημών και τεχνολογίας*, Μάρτιος 1994.
40. Α. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 90-107.
41. Α. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 110.
42. Α. Πούλος, *ό.π.*, σ. 62-70.
43. Α. Πούλος, *ό.π.*, σ. 57.
44. Κ. Δημαράς, *ό.π.*, σ. 14.
45. Κατάλογοι των υπαρχόντων βιβλίων στην Εθνική Βιβλιοθήκη, 21 Ιουλ. 1832: ΓΑΚ, Υπ. Θρησκείας, φ. 51.
46. Το a/a υποδηλώνει τον αυξαντα αριθμό του καταλόγου.
47. Πιθανόν εννοεί Παναγιωτιάδου.
48. Ο τόπος έκδοσης είναι η Σύρος.
49. Εννέα βιβλία στον πρώτο κατάλογο και τρία στο δεύτερο, σύνολο 12.
50. Ελήφθη υπόψη ότι από τη σειρά μαθηματικών του Καραντινού έφτασαν στην Ελλάδα 200 από κάθε είδος. Αν το έγγραφο του ισολογισμού της Γραμματείας της Εκπαίδευσης ήταν ακριβές ως προς τον αριθμό των Γεωμετριών του Λεγένδρου τότε η διάδοση αυτού του βιβλίου ήταν πολύ μεγάλη.
51. Α. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 99.
52. Α. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 94, 95.
53. Α. Τακουετίου, *Στοιχεία Γεωμετρίας*, Βιέννη 1805, Πίνακας Περιεχομένων.
54. Αποστολή βιβλίων από το Ορφανοτροφείο στα Σχολεία της Επικράτειας, 29 Ιουλ. 1832: ΓΑΚ, Υπ. Θρησκείας, φ. 51 (τρία έγγραφα με την ίδια ημερομηνία), 8 Αυγ. και 19 Αυγ. 1832: ΓΑΚ, Υπ. Θρησκείας, φ. 52.
55. Ν. Καστάνης - Τ. Τοκμακίδης, «Η ιστορική κληρονομιά των Στοιχείων του Ευκλείδη στην ανθρωπότητα», *Αρχαία Ελληνικά Μαθηματικά*, εκδ. Τροχάλια, σ. 87.
56. Α. Μ. Λεγένδρου, *Στοιχεία Γεωμετρίας*, μετάφραση Ιω. Καραντινού, Αθήνα 1840, σ. ζ.
57. Ν. Καστάνης, *ό.π.*, σ. 1-19.