

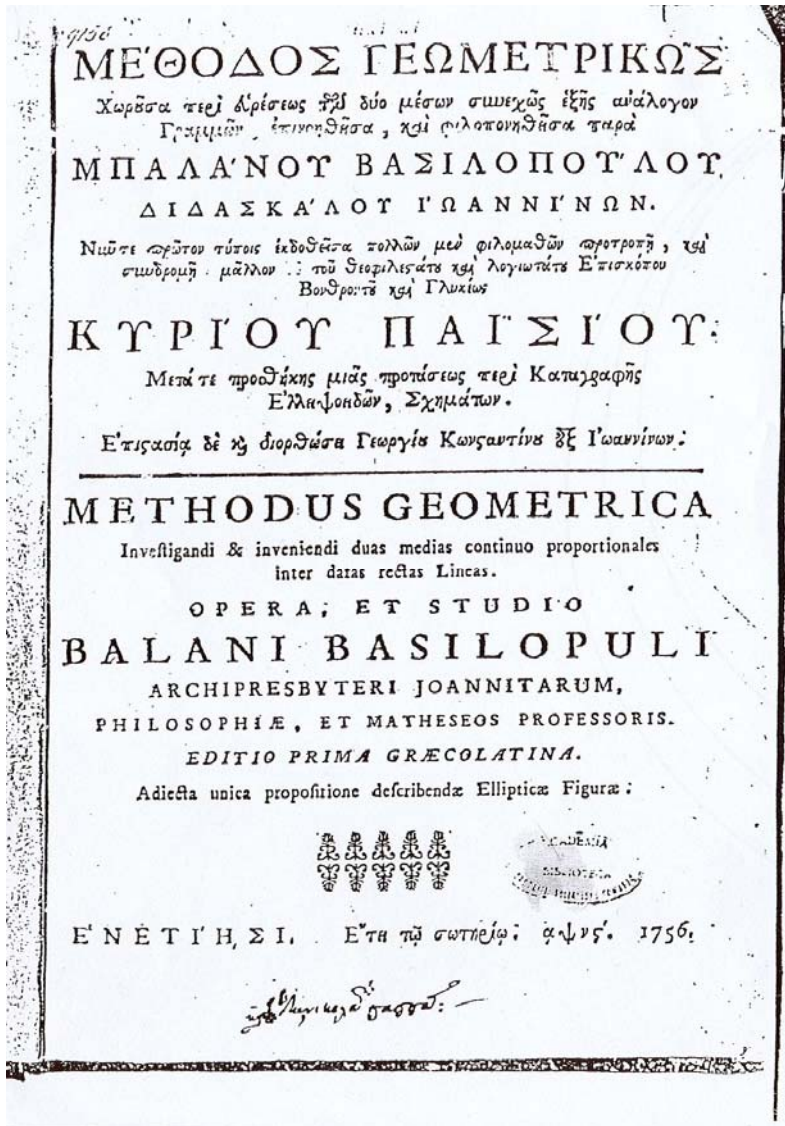
## Τα περίφημα άλματα προβλήματα στην Τουρκοκρατία

### Τα περίφημα άλματα προβλήματα:

Να επιτευχθεί με κανόνα και διαβήτη:

- α) Ο διπλασιασμός του κύβου,
- β) Ο τετραγωνισμός του κύκλου,
- γ) Η τριχοτόμηση της γωνίας

Η απόδειξη για το ανέφικτο της κατασκευής του πρώτου, δόθηκε το 1829 από τον Α. F. Möbius.



Το 1<sup>ο</sup> πρόβλημα λέγεται ακόμη «Δήλιο πρόβλημα» καθώς και «Πρόβλημα παρεμβολής δύο μέσων αναλόγων». Η τελευταία ονομασία προκύπτει από το ισοδύναμο πρόβλημα της κατασκευής δύο τμημάτων  $x, y$  μεταξύ δύο δοθεισών  $a$  και  $b$  όπου  $a=2b$ , τέτοιων ώστε  $\frac{a}{x} = \frac{x}{y} = \frac{y}{b}$ .

Την εποχή της Τουρκοκρατίας, τα τρία περίφημα άλματα προβλήματα τράβηξαν τον προσοχή επιδόξων λυτών:

Α) Το 1756 δημοσιεύθηκε στην Βενετία μέθοδος του Μπαλάνου Βασιλοπούλου για το Δήλιο πρόβλημα. Ο τίτλος του έργου ήταν «Μέθοδος Γεωμετρικῶς χωρούσα περί ευρέσεως των δύο μέσων συνεχῶς ἐξῆς ἀνάλογον γραμμῶν». Το έργο ξεσήκωσε έντονες συζητήσεις. Κατά ετάχ-

θησαν οι Ευγένιος Βούλγαρης και Νικηφόρος Θεοτόκης, υπέρ οι μαθητές του Μπαλάνου Βασιλοπούλου, Γεώργιος Ζεπελαβίτης και ο μεταφραστής του Νεύτωνα Νικόλαος Ζαρζούλης, ενώ ο Τρύφων εκ Μετσόβου τήρησε ίσες αποστάσεις.

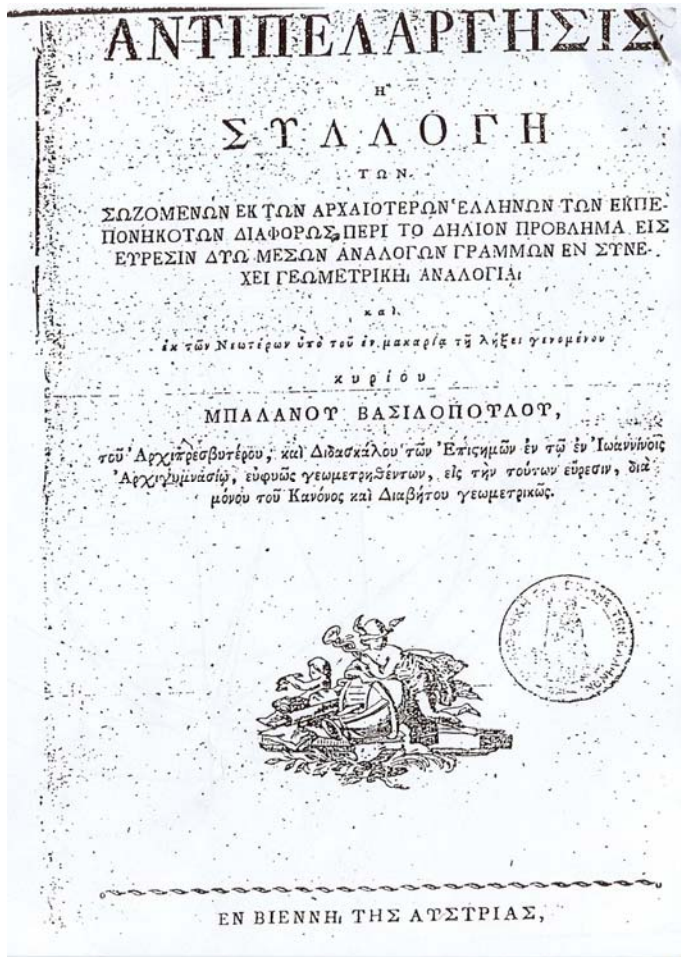
Ο Μπαλάνος έστειλε την εργασία του σε πολλές Ακαδημίες, καθώς και σε διάσημους μαθηματικούς της εποχής του, όπως στον Riccati, την Agnesi και του Euler, ο οποίος ως φαίνεται απάντησε στον Μπαλάνο. Το κείμενο του Μπαλάνου Βασιλόπουλου σώζεται σε

ένα μόνο αντίτυπο, του 1756, στην Ακαδημία της Ρουμανίας στο Βουκουρέστι.

Β) Το 1774 ο Κωνσταντίνος Τζεχάνης, συγγραφέας μαθηματικού βιβλίου, ανήγγειλε μέθοδο τετραγωνισμού του κύκλου. Το χειρόγραφο του δεν έχει βρεθεί.

Γ) Το 1812 στο περιοδικό Λόγιος Ερμής της 15<sup>ης</sup> Αυγούστου, ανηγγέλθη η λύση της τριχοτόμησης γωνίας υπό του Στεφάνου Δούγκα και ότι θα δοθούν λεπτομέρειες σε επόμενα τεύχη, κάτι όμως που δεν έγινε.

Τα παραπάνω στοιχεία προέρχονται από την ερευνητική εργασία του καθηγητή Μιχαήλ Λάμπρου: **“Μία προσπάθεια διπλασιασμού του κύβου την εποχή της Τουρκοκρατίας και το κείμενο της Αντιπελάργησης”** (Ευκλείδης Γ', 11 (1994) 41-67, και αναδημοσίευση



αλλού).