

ΑΝΤΑ ΚΑΤΣΙΚΗ-ΓΚΙΒΑΛΟΥ, ΤΖΙΝΑ ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ, ΑΒΑ ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗ
(Επιμέλεια)

ΦΙΛΑΝΑΓΝΩΣΙΑ
ΚΑΙ
ΣΧΟΛΕΙΟ



ΕΚΔΟΣΕΙΣ
ΠΑΤΑΚΗ

2008

Λογοτεχνία, Μαθηματικά και Φιλαναγνωσία

ΓΙΑΝΝΗΣ Σ. ΠΑΠΑΔΑΤΟΣ

Δρ. Πανεπιστημίου Αθηνών

Σχολ. Σύμβουλος ΠΕ

ΔΗΜΗΤΡΗΣ ΠΟΛΙΤΗΣ

Λέκτορας

ΤΕΕΑΠΗ, Πανεπιστήμιο Πατρών

1. Εισαγωγή: $7 \times 0 = 7$ ή 0 ;

Στο μυθιστόρημα για παιδιά *Πατέρας και γιος*, του Παντελή Καλιότσου, ο πατέρας της οικογένειας, Θύμιος ή Μανιβέλας, μαθαίνει γραφή, ανάγνωση και αριθμητική στη «Λαϊκή Επιμόρφωση». Ο Αργύρης και η Μπουμπουνίτσα είναι παιδιά του και η Σγουράφω γυναίκα του.

Ο Μανιβέλας ρώτησε ξαφνικά: –Δε μου λες ρε Αργύρη, πόσο κάνει επτά φορές το μηδέν; –Επτά φορές το μηδέν, ίσον μηδέν. –Γιατί; Εσύ πόσο λες πατέρα; –Εγώ λέω επτά. Ο Αργύρης γελώντας γυρίζει στην Μπουμπουνίτσα και την πληροφορεί: –Επτά φορές το μηδέν ίσον επτά. Χα, χα, χα! –Αφού σου το λέει Θύμιο μου, τόσο θα είναι του λέει η Σγουράφω. Ο Μανιβέλας σκέφτεται. Ύστερα παραμερίζει το πιάτο του με τη φασουλάδα και κάνει χώρο μπροστά του, λέγοντας: –Για στάσου, γιατί εσείς πάτε να με τρελάνετε. Διαλέγει επτά ελιές και τις βάζει στη σειρά, κάθετα. –Έχω εδώ επτά ελιές. Εντάξει; Άρα, αφού έχω επτά φορές το μηδέν, κάνω επτά. Τι βλέπεις πολύ καλά, δεν είσαι στραβός. Ο Αργύρης πήρε μία ελιά και την έδειξε στην Μπουμπουνίτσα. –Τι είναι αυτό; Μηδέν ή ελιά; –Ελιά, είπε η Μπουμπουνίτσα. –Καλά σου λέει Θύμιο μου, ελιά είναι, είπε η Σγουράφω. Δεν τη βλέπεις; Ο Μανιβέλας έκανε μια κίνηση απελπισίας. –Αμάν, θα τρελαθώ. Ας φάω καλύτερα. Καθώς είδε ο Αργύρης τον πατέρα του να μαζεύει τις επτά ελιές και να τις ρίχνει στη φασουλάδα, άκουσε απ' αυτόν το πιο τρανταχτό επιχείρημα: –Αν ήταν μηδέν, δε θα τις έτρωγα τώρα.¹

¹ Καλιότσος, Π., *Πατέρας και γιος*, Αθήνα, Εκδόσεις Πατάκη, 1995, σ. 125-27.

Στην ανακοίνωση αυτή θα αναφερθούμε αρχικά στη σχέση Λογοτεχνίας και Μαθηματικών, αξιοποιώντας βασικές αρχές του θεωρητικού προβληματισμού που έχει κατατεθεί, και θα επισημάνουμε περιπτώσεις συσχέτισής τους. Στη συνέχεια θα επικεντρωθούμε στη μορφή και στο περιεχόμενο αυτής της σχέσης με τη βοήθεια ορισμένων βιβλίων, λογοτεχνικών και γνώσεων, για ενηλίκους και παιδιά. Τέλος, θα παρουσιάσουμε μια περίπτωση πραγματικής εμπλοκής μαθητών του Δημοτικού Σχολείου στη σχέση αυτή.

2. Σχέση Λογοτεχνίας και Μαθηματικών

Η σχέση Λογοτεχνίας και Μαθηματικών θα λέγαμε ότι είναι φαινομενικά αντιφατική. Όπως πιστεύεται, γενικά, η Λογοτεχνία στηρίζεται στη φαντασία, τροφοδοτείται από ιστορίες, συγκινεί αισθητικά τον αναγνώστη, ενώ τα Μαθηματικά απαιτούν τη λογική συγκρότηση, την ακρίβεια, και συγκινούν το μαθητή αλλά για λόγους που συνδέονται περισσότερο με την πρόκληση της «δυσκολίας» και την «κόπωση». Αν όμως ταυτίσουμε τον όρο «Λογοτεχνία» με επικοινωνιακή πράξη, που στηρίζεται στην πρόθεση της (συγ)γραφής και στην απόλαυση της ανάγνωσης, ή με λεκτικό αντικείμενο, που επιτελεί αισθητική λειτουργία, και αποδώσουμε στον όρο «Μαθηματικά» ένα ευρύ πεδίο εννοιών που ποικίλλουν, από το στοιχειώδες γεγονός, τη διαπίστωση της ύπαρξης ή της μη ύπαρξης ενός πράγματος, μέχρι την αντίληψη του άπειρου μαθηματικού σύμπαντος, τότε καταλαβαίνουμε ότι κάθε διαχωρισμός θα ερχόταν στην πραγματικότητα να πιστοποιήσει μία στείρα διάκριση του κόσμου: από τη μια πλευρά η μυθοπλασία και από την άλλη ο αποδεικτικός συλλογισμός. Ο Γάλλος καθηγητής στο Πανεπιστήμιο VIII του Παρισιού Denis Guedj σχολιάζει ότι αναφερόμαστε σε ένα διακύβευμα που είναι η καινοτομία της λογοτεχνικής διαπραγμάτευσης των επιστημών προς την κατεύθυνση της λογοτεχνικής ακρίβειας και της επιστημονικής μυθοπλασίας. Σημειώνει χαρακτηριστικά: «*Ας αναλογιστούμε λοιπόν: τι ιστορίες αφηγείται μια αλήθεια; Τι αλήθεια κουβαλάει μια ιστορία;*».² Ο Thomas Vogel επιχειρεί να αντιμετωπίσει ουσιαστικά αυτή τη διλημματική κατάσταση, στο μυθιστόρημά του *Το τελευταίο παραμύθι του Μιγκέλ Τόρρες ντα Σίλβα* (Εκδόσεις

² Γκετζ, Ντ., «Επιστήμη, Λογοτεχνία. Η μία αντίθετη της άλλης;», εφ. *Η Καθημερινή* (Επτά Ημέρες), 10-11/4/2004, σ. 22 (αφιέρωμα: Μαθηματικά και Λογοτεχνία).

«Η λογοτεχνία είναι πολύ σημαντική υπόθεση, για να την αφήσουμε στα χέρια των φιλολόγων», υποστηρίζει, μάλλον υπεροπτικά, ο Ιταλός Carlo Frambetti.²⁰ Πάντως στο έξοχο μυθιστόρημά του *Καταραμένα μαθηματικά* (Εκδόσεις Όπερα) βάζει την ηρωίδα του, που αντιπαθεί τα μαθηματικά, να εξερευνά μαζί με έναν μαθηματικό-συγγραφέα το θελκτικό κόσμο των μαθηματικών.

Ένα πολύ ενδιαφέρον μυθιστόρημα, το οποίο εγείρει και ζητήματα Θεωρίας της Λογοτεχνίας, είναι το προαναφερθέν μυθιστόρημα του Thomas Vogel *Το τελευταίο παραμύθι του Μιγκέλ Τόρρες ντα Σίλβα*. Ένας νεαρός σπουδάζει μαθηματικά, ύστερα από την παραίνεση του παραμυθά παππού του, αλλά δοκιμάζει και τα όρια της μυθοπλαστικής γραφής στην προσπάθειά του να συνεχίσει και να ολοκληρώσει ένα παραμύθι που είχε αρχίσει ο παππούς του. Τέλος, στο πολύ σημαντικό και μεταφρασμένο σε πολλές γλώσσες μυθιστόρημα του δικού μας Απόστολου Δοξιάδη *Ο θείος Πέτρος και η Εικασία του Γκόλντμπαχ* (Εκδόσεις Καστανιώτη) εικονογραφείται έξοχα η προσπάθεια ενός φημισμένου μαθηματικού, απομονωμένου από την ευρύτερη οικογένειά του, να αναμετρηθεί με ένα από τα πιο περίπλοκα προβλήματα στην ιστορία των Μαθηματικών, αναδεικνύοντας παράλληλα την ψυχολογία του ερευνητή που έχει έρωτα και πάθος για τη δουλειά του. Λέει χαρακτηριστικά ο πρωταγωνιστής, ο Πέτρος: «Οι μαθηματικοί τέρπονται από τις μελέτες τους όπως οι σκακιστές από το παιχνίδι τους. Για την ακρίβεια, η ψυχολογία του μαθηματικού ερευνητή είναι πολύ κοντύτερα σε αυτήν του ποιητή ή του μουσικοσυνθέτη, του ανθρώπου που τον απασχολεί η δημιουργία του Ωραίου και η αναζήτηση της αρμονίας και της τελειότητας».²¹

δ. Εκλαϊκευμένη επιστήμη.

Υπάρχουν και βιβλία της λεγόμενης «εκλαϊκευμένης επιστήμης», ή βιβλία τα οποία προσφέρουν γνώση με ένα λογοτεχνίζοντα τρόπο και απευθύνονται κυρίως στους μικρούς αλλά και στους μεγάλους αναγνώστες, τα οποία συμπλέκουν τη Λογοτεχνία με τα Μαθηματικά. Ένα εξαιρετικό βιβλίο (και για

²⁰ Φραμπέτι, Κ., «Η λογοτεχνία είναι πολύ σημαντική υπόθεση, για να την αφήσουμε στα χέρια των φιλολόγων», εφ. *Η Καθημερινή* (Επτά Ημέρες), ό.π., σ. 27-28.

²¹ Δοξιάδης, Απ., *Ο θείος Πέτρος και η εικασία του Γκόλντμπαχ*, Αθήνα, εκδ. Καστανιώτης, 2001, σ. 44.

εφήβους) είναι τα *Διασκεδαστικά Μαθηματικά* (Εκδόσεις Κάτοπτρο), του Yakov Perelman, όπου με διάφορες τεχνικές ο συγγραφέας μετατρέπει τη διδασκαλία σε διασκέδαση και ψυχαγωγία. Ο Στέφανος Μπαλής στο βιβλίο του *Μαθηματικά και Ποίηση – Από τον Αρχιμήδη στον Ελύτη* (Εκδόσεις Νησίδες) επιχειρεί μια θελκτική διαχρονική περιδιάβαση στη γεωγραφία των μαθηματικών και της ποίησης. Ο Eli Maor στα *Τριγωνομετρικά λουκούμια* (Εκδόσεις Κάτοπτρο) πείθει τους αναγνώστες του να συμπαθήσουν την τριγωνομετρία ...επικίνδυνα, ακόμη κι εκείνους που έχουν υποφέρει ως μαθητές από αυτή. Παρόμοια, ο μαθηματικός Calvin Clawson στο βιβλίο του *Ο ταξιδευτής των μαθηματικών* (Εκδόσεις Κέδρος) μεταφέρει στιγμιότυπα από την ιστορία των αριθμών ανά τους αιώνες, χωρίς να χρησιμοποιεί μαθηματικά σύμβολα.²²

4. Η Λογοτεχνία για Παιδιά

Στο χώρο της Λογοτεχνίας για Παιδιά, και σε σχέση με την παραπάνω κατηγοριοποίηση, υπάρχουν αρκετά βιβλία, κυρίως μυθιστορήματα, με αναφορές και σκηνές παρόμοιες με αυτή του αποσπάσματος της εισαγωγής της παρούσας ανακοίνωσης. Τα περισσότερα στιγμιότυπα είναι στηριγμένα πάνω στην από καταβολής σχολείου και μαθητών πλανώμενη ως ... μαύρη σκιά «δυσκολία» των Μαθηματικών. Μερικοί πεζογράφοι και ποιητές που έχουν χρησιμοποιήσει με τον τρόπο αυτό τα Μαθηματικά είναι η Ε. Χωρεάνθη, ο Χ. Σακελλαρίου, η Γ. Γρηγοριάδου-Σουρέλη, η Θ. Χορτιάτη, ο Ν. Κανάκης, ο Δ. Μανθόπουλος, ο Gianni Rodari, ο Terence Blacker κ.ά. Η Μάγια η δασκάλα, σε μια σειρά από βιβλία του τελευταίου, αγαπάει τα Μαθηματικά και μεταδίδει στους άλλους την αγάπη της γι' αυτά. Μάλιστα, επειδή κάνει και «μάγια», έχει για βοηθό της μια κουκουβάγια, τον Αρχιμήδη.²³

Στη Λογοτεχνία για Παιδιά και στην κατηγορία της «Μαθηματικής Λογο-

²² Για διάφορα βιβλία όλων των κατηγοριών βλ. τον «Οδηγό ανάγνωσης», εφ. *Η Καθημερινή* (Επτά Ημέρες), (10-11.4.2004), σ. 29-31 (αφιέρωμα: Μαθηματικά και Λογοτεχνία), καθώς και στην εφ. *Το Βήμα*, (11.12.2005), σ. 4(52)-5(53).

²³ Πρόκειται για σειρά από ιστορίες του Τέρενς Μπλάκερ με πρωταγωνίστρια μια ανατρεπτική δασκάλα, τη Μάγια, που χρησιμοποιεί μαγικά κόλπα και τους τρομερούς μαθητές της. Βιβλία που περιέχουν στιγμιότυπα με μαθηματικά είναι: *Και ταξίδι μαγικό με τη Μάγια το τολμώ!*, *Η δασκάλα μας η Μάγια όλο και μας κάνει μάγια* (εκδ. Ψυχογιός).

τούνται όμως λεπτοί χειρισμοί από τους διδάσκοντες, καθώς και διασφάλιση του πλαισίου συνάντησης Μαθηματικών και Λογοτεχνίας.³⁰ Το υποστηρίζει και ο Οδ. Ελύτης με το δικό του τρόπο:

«Τον καιρό που δεν καταλάβαινα τα μαθηματικά, θυμάμαι, μου λέγαν ... να μετατοπισθώ σαν συλλογιστικός μηχανισμός, για να διατρέξω την απέραντη και συνάμα μηδαμινή απόσταση που ένιωθα να με χωρίζει από αυτόν το χώρο. Και αναρωτιέμαι: μήπως θα ήταν χρήσιμο να το αντιστρέψουμε αυτό σήμερα; Και, από τη μεριά τη δική μας, να εξηγήσουμε στα παιδιά ότι μια διαφορετική από μέρους τους διαχείριση των στοιχείων της πραγματικότητας θα μπορούσε πάλι να τα βγάξει σε αλλιώς ανστηρά και αλλιώς αποδεικτέα μαθηματικά;».³¹

6. Επίλογος: «Ο Μικρός Ευκλείδης» και «Ο τρόπος να μετράς...»

Θεωρούμε αναγκαίο, ολοκληρώνοντας την ανακοίνωσή μας, να αναφερθούμε σε μια προσπάθεια που καταβάλλεται τον τελευταίο καιρό από την Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία με την έκδοση του περιοδικού *Ο μικρός Ευκλείδης*, για μαθητές του Δημοτικού. Η στήλη «Λογοτεχνία και Μαθηματικά», χρησιμοποιώντας κείμενα από όλες τις παραπάνω κατηγορίες που αναφέραμε, έχει διττό στόχο: προτρέποντας τα παιδιά σε σχετικές δραστηριότητες, στοχεύει να αγαπήσουν τα Μαθηματικά μέσω της Λογοτεχνίας και τη Λογοτεχνία μέσω των Μαθηματικών. Ήδη, διάφορες δραστηριότητες (απαντήσεις, γνώμες, απόψεις, λογοτεχνικά κείμενα) των παιδιών που καταφθάνουν

³⁰ Προς την κατεύθυνση μιας τέτοιας διασφάλισης έχουν διατυπωθεί πολλές απόψεις και η σχετική βιβλιογραφία, ιδιαίτερα η ξενόγλωσση, είναι τεράστια. Αναφέρουμε ενδεικτικά: Μπαλής, Στέφ., *Μαθηματικά και Ποίηση. Από τον Αρχιμήδη στον Ελύτη*, Αθήνα, εκδ. Νησίδες, 2001· Griffiths, R., and Clyne, M., *Books you Can Count on. Linking Mathematics and Literature*, New Hampshire, Heinemann, 1988· Braddon, K., L., Hall, N., and Taylor, D., *Math through Children's Literature*, Colorado, Teacher Ideas Press, 1993· Whitin, D. J., «Literature and Mathematics in Preschool and Primary; The Right Connection», *Young Children*, vol. 49, no 2 (January 1994), p. 4-11· Jacobs, A., and Rak, S., «Mathematics and Literature. A Winning Combination», *Teaching Children Mathematics*, 4 (3) (1997), σ. 156-57.

³¹ Ελύτης, Οδ., *Εν Λευκώ*. Αθήνα, Ίκαρος, 1999, σ. 167.

στο περιοδικό σηματοδοτούν μια ενδιαφέρουσα περιοχή, άγνωστη αλλά πολλά υποσχόμενη για την ελληνική εκπαιδευτική πραγματικότητα.

Για όλα τα προαναφερθέντα πιστεύουμε ότι είναι πια καιρός η Παιδαγωγική επιστήμη να μελετήσει θεωρητικά και να αξιοποιήσει ερευνητικά τη συγκεκριμένη σχέση διαπλοκής της μαθηματικής σκέψης με τη λογοτεχνική γραφή, αφού φαίνεται ότι ανοίγονται άλλοι δρόμοι, ίσως περισσότερο ευχάριστοι για τους μαθητές.³² Η σχέση Λογοτεχνίας και Μαθηματικών, στην προοπτική της καλύτερης κατανόησης των Μαθηματικών και του εμπλουτισμού μιας φιλαναγνωστικής συλλογιστικής, βοηθάει όλους μας να δούμε πιο καθαρά ότι η ομορφιά και η αρμονία του κόσμου κατοικεί στην ενότητα του αριθμού με το λόγο. *«Ο τρόπος να μετράς σύνολα αστερισμών»*, διαβεβαιώνει ο Οδ. Ελύτης, *«είναι απαράλλαχτος με τον τρόπο που μετράς σύνολα λέξεων συν ένα. Αυτό το συν αποτελεί, όσο μικρούτσικο και αν είναι, ακόμη και δισύλλαβο, τη μόνη μας υπεροχή απέναντι στον απέραντο όγκο του υλικού κόσμου»*.³³

³² Για μια ενδιαφέρουσα προσέγγιση βλ.: Μπαλής, Στέφ., «Διαθεματική προσέγγιση της γνώσης», εφ. *Η Καθημερινή* (Επτά Ημέρες), ό.π., σ. 20-21.

³³ Ελύτης, Οδ., *Εκ του Πλησίον*, Αθήνα, Ίκαρος, 1999, σ. 34.