

# *Το Πειραχτήρι*

*των*

*Αριθμών*

*(Hans Magnus Enzensberger)*



*Μιχαηλίδης Ανδρέας – Λέρη Βαρβάρα*

*Ιούλιος 2006*

## *Ένα πειραχτήρι... σκέτο Δαιμόνιο!*

Είναι εκπληκτικό να αναλογιστεί κανείς, πώς ένα πλάσμα συνήθως συνδεόμενο (έστω λόγω άστοχου λεκτικού συνειρμού) με το μυστικισμό, το κρυφό, το ασαφές, πολύ συχνά γίνεται όχημα ή ξεναγός σε έναν κόσμο δομημένο με τους λίθους της λογικής. Το Δαιμόνιο του Σωκράτη, το οποίο συνάντησε ο *Cyrano de Bergerac* στη Σελήνη. Ο Διάβολος που βασάνιζε τον *Carlo Frabetti* με μαθηματικά προβλήματα επιλύσιμα στο άπειρο, στο Βιβλίο Κόλαση. Όλα τα ανώνυμα δαιμόνια που επικαλούμαστε για τις επιτυχίες και τα προβλήματά



μας, από τον δαίμονα του τυπογραφείου μέχρι το επιστημονικό δαιμόνιο, έχουν καταλήξει να συσχετίζονται με την έμφυτη διάνοια και τον προβληματισμό του ανθρώπου τα οποία, αν και εργαστηριακά μη παρατηρήσιμα, βρίσκονται στη βάση της λογικής διαδικασίας. Κατά τον ίδιο τρόπο που ο *Lewis Carroll* χρησιμοποίησε το λευκό κουνέλι για να ρίξει την Αλίκη μέσα στην τρύπα του παράλογου (αλλά μη στερούμενου μαθηματικών) κόσμου, έτσι και ο *Hans Magnus Ezensberger* χρησιμοποιεί το μαθηματικό δαιμόνιο ή «Πειραχτήρι των Αριθμών» για να ρίξει τον αναγνώστη του μέσα στην εφιαλτική τρύπα της μαθηματικής λογικής, παρέα με τον Robert.

Αυτό είναι και το δίκικο μαχαίρι στην ανάγνωση αυτού του βιβλίου: ο συγγραφέας δημιουργεί για μας έναν θεατή ο οποίος βασανίζεται από κλασσικούς εφιάλτες, όνειρα άγχους όπως ατέρμονες πτώσεις και καταπόσεις από γιγάντια, γλοιώδη ψάρια. Το πειραχτήρι των αριθμών έρχεται να πάρει τη θέση αυτών των αγχωτικών εκφράσεων του υποσυνείδητου, παρουσιάζοντας στον νεαρό ήρωα την εναλλακτική επιλογή των μαθηματικών: ο Robert φαίνεται να τα προτιμάει. Έτσι ο κόκκινος διαβολάκος στήνει για αυτόν μέσα σε 12 νύχτες ένα μαθηματικό καρναβάλι, πηγαίνοντάς τον από ένα δάσος με άσους μέχρι (ίσως) το σπήλαιο της Lasceaux και μαθαίνοντάς του τα πάντα από τους άρρητους μέχρι το τρίγωνο του Pascal και άλλα πολλά ακόμα.

Ωστόσο, το πειραχτήρι δεν είναι ούτε υπομονετικό, αλλά ούτε και δείχνει κατανόηση για τους προβληματισμούς του Robert. Είναι ένας ανυπόμονος ειδήμων μαθηματικός, με μεγάλες απαιτήσεις από τον ανίδεο μαθητή του. Ώρες-ώρες ο νεαρός ήρωας δυσανασχετεί και τότε ο συγγραφέας του κάνει ένα μεγάλο συνειρμικό σφάλμα: «στο κάτω-κάτω, είμαι εφιάλτης, δεν μπορείς να με ξεφορτωθείς». Το παιδί που θα διαβάσει το βιβλίο χωρίς καθοδήγηση, είναι πιθανό να κάνει μια σύνδεση αντίθετη με τους στόχους του βιβλίου: τα μαθηματικά είναι πράγματι εφιάλτης και γιατί να ασχοληθεί κανείς μαζί τους; Εκεί ο *Enzensberger* φαίνεται να βάζει τρικλοποδιά στον εαυτό του. Ενώ προσπαθεί να περάσει με ειρωνική διάθεση το πόσο λανθασμένη είναι η συνηθισμένη άποψη για τα μαθηματικά, φαίνεται να συγκρούεται μετωπικά με το τέχνασμά του.

Το βιβλίο είναι μια μελέτη αντιθέσεων: αν και ευκολοδιάβαστο, με όμορφες και ευχάριστα κωμικές εικονογραφήσεις από την *Rotraut Susanne Berner*, ακόμα και στα προβλήματα που προτείνονται ως πειραματισμός στον αναγνώστη, η αποκωδικοποίησή του μπορεί να αποβεί αρκετά δύσκολη. Ο μη ειδικός σε πολλά σημεία θα δει κάτι σχεδόν αναγνωρίσιμο, το οποίο όμως δεν γίνεται προσπάθεια να εξηγηθεί. Ακόμα όμως και ο ειδικός θα πρέπει να κάνει ενδεχομένως μια μικρή έρευνα, προκειμένου να έχει μια σαφή εικόνα των, κατά καιρούς, συσκοτισμένων αναφορών και να μπορεί να τις εξηγήσει.

Ένα τελευταίο στοιχείο αμφίβολης χρησιμότητας αναφορικά με τους στόχους που φαίνεται να προσδίδει το βιβλίο στον εαυτό του, είναι η απουσία της



στοιχειοθετημένης εξήγησης. Αν και γίνεται αναφορά στη σημασία της αυστηρής, λογικής απόδειξης, αυτή δεν κάνει σχεδόν πουθενά την εμφάνισή της ως τέτοια. Από τη μία σκέπτεται κανείς ότι έτσι προκαλεί τον αναγνώστη να ξεκινήσει μια αναζήτηση για τις λεπτομέρειες πίσω από τους θεατρινισμούς του πειραχτηριού, από την άλλη όμως ίσως να τον μπερδέψει και να τον απωθήσει. Το βιβλίο, είναι αλήθεια, είναι ελαφρύ εξαιτίας αυτής της «παράλειψης», αλλά κατά τόπους ίσως δυσνόητο και

συνειρμικό. Το τελευταίο του αυτό χαρακτηριστικό διαφαίνεται και μέσα από τις ονομασίες που δίνει ο συγγραφέας σε μαθηματικούς όρους και έννοιες, αλλά και σε

μεγάλες μορφές των μαθηματικών, όπως ο *Felix Klein* (Dr. Happy Little). Μεταφραστικά λογοπαίγνια από τα Γερμανικά και τα Λατινικά, ιδιωματισμοί και παρατσούκλια εναλλάσσονται με πραγματικά μαθηματικά ή αριθμητικά τρικ, προσπαθώντας να παρουσιάσουν τα μαθηματικά σαν παιχνίδι. Αν κανείς αναζητούσε ένα ελαφρύ και διασκεδαστικό ανάγνωσμα με την «αίσθηση» των μαθηματικών, δίχως να ανησυχεί ιδιαίτερα για την κατανόηση, τότε ο συγγραφέας έχει επιτύχει απόλυτα τον σκοπό του.

Ωστόσο, εμείς καλούμαστε να αντιμετωπίσουμε το βιβλίο ως έναυσμα για αναζήτηση περαιτέρω γνώσης ή απομυθοποίηση του «μαθηματικού μπαμπούλα». Σε αντίθεση με πολλά αναγνώσματα που εμπίπτουν στην κατηγορία της επιστημονικής (και κυρίως μαθηματικής) λογοτεχνίας, όπου κανείς κάνει μια αναζήτηση μέσα στις σελίδες τους για τα κατάλληλα εργαλεία, εδώ καλούμαστε, πρώτον να κατανοήσουμε τι είναι το εργαλείο που μας παρουσιάζει ο συγγραφέας και δεύτερον, να αξιοποιήσουμε φαντασία και λογική για να το χρησιμοποιήσουμε. Μετά από πολλή συζήτηση καταλήξαμε ότι υπάρχουν δύο τρόποι προσέγγισης του βιβλίου μορφωτικού (και όχι απλά μαθησιακού) εργαλείου. Το βασικό κοινό σημείο που μοιράζονται ωστόσο οι δύο προσεγγίσεις μας, είναι θεμελιώδες: το βιβλίο πρέπει να παρουσιαστεί από τον διδάσκοντα στους μαθητές του, όπως ο τόνος από έναν μηχανικό. Ειδιάλλως, ακολουθώντας τον ίδιο παραλληλισμό, το εργαλείο μας γίνεται «επικίνδυνο» για το σκοπό και τους μαθητευόμενούς μας.

Η μία προσέγγιση είναι η αποκωδικοποίηση των βασικών μαθηματικών εννοιών που παρουσιάζονται σε κάθε κεφάλαιο, με σύντομες προτάσεις για δραστηριότητες ή / και αναζητήσεις που μπορούν να ανατεθούν στους μαθητές, συνήθως σε ομάδες. Η δεύτερη προσέγγιση, τρόπον τινά περισσότερο στο πνεύμα του βιβλίου, είναι η συνειρμική οδός. Ορμώμενος από αναφορές σε διάφορα κεφάλαια, ο διδάσκων μπορεί να προκαλέσει τη σκέψη των μαθητών, ώστε να ακολουθήσουν οδούς που ξεφεύγουν από τα καθαρά μαθηματικά και εισβάλλουν σε άλλες επιστήμες και εμπειρίες, οι οποίες ωστόσο δεν τα αποκλείουν. Έτσι η χρήση του βιβλίου μπορεί να πάρει χαρακτήρα αμφιμονοσήμαντο, από ή προς τα μαθηματικά που παρουσιάζονται με τον τόσο ιδιόμορφο τρόπο του συγγραφέα μέσα στο κείμενο. Άλλωστε, φαίνεται πως οι πραγματικοί μαθηματικοί πρέπει να είναι «πειραχτήρια», ώστε να αιχμαλωτίζουν τη σκέψη όλων των μικρών Robert και να τους οδηγούν στις επιθυμητές αναζητήσεις «αυτοβούλως».

Το βιβλίο, τόσο λόγω του περιεχομένου του, όσο και λόγω της μορφής του, με την κατάλληλη καθοδήγηση πάντα, μπορεί να αξιοποιηθεί από μαθητές 1<sup>ης</sup> Γυμνασίου, μέχρι και 1<sup>ης</sup> Λυκείου (θεωρούμε ότι σε μεγαλύτερες τάξεις, αν δεν τους φανεί παιδιάστικη τελείως η εμφάνιση, θα έχουν πολύ περιορισμένο χρόνο για να ασχοληθούν). Βεβαίως, το πειραχτήρι ευνοεί τους τολμηρούς!

