

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μια από τις έντονα ριζωμένες προκαταλήψεις, που συνήθως αποδεχόμαστε χωρίς να ερευνούμε και να αποδεικνύουμε, φαίνεται να αφορά τη σχέση μεταξύ λογοτεχνίας και επιστήμης. Από τη μια, η αντικειμενικότητα και η αλήθεια της επιστήμης, και, από την άλλη, ο φαντασιακός και επίπλαστος χαρακτήρας της μυθοπλαστικής αφήγησης εξακολουθούν να αντιπαραβάλλονται αντιδιαστέλλοντας τη γνώση από τη φαντασία, το αληθινό από το αναληθές, την αποκλίνουσα από τη συγκλίνουσα σκέψη. Παρά το γεγονός ότι επιστήμη και αφήγηση έζησαν μαζί για πολλούς αιώνες και συνέβαλαν στη γνώση του κόσμου (Χατζηγεωργίου, 2000), και παραβλέποντας περιπτώσεις όπως αυτή του παιδικού βιβλίου επιστημονικής φαντασίας – χαρακτηριστική περίπτωση ο Ιούλιος Βερν – ή εκείνη του αφηγηματικού βιβλίου γνώσεων (Υαππίκορου, 2003), το πολωτικό σχήμα εξακολουθεί να αποτελεί κοινή αντίληψη και γενικευμένη προκατάληψη.

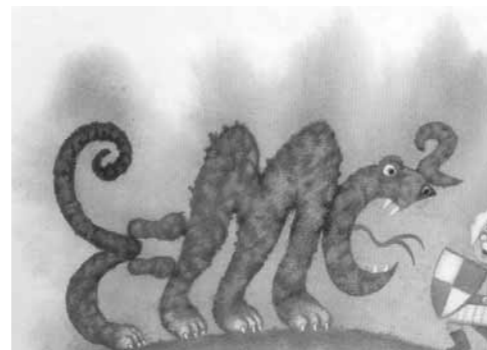
Επειδή όμως ο κόσμος δε χωρίζεται με αδιάβλητα στεγανά και η ανθρώπινη ύπαρξη δεν αποτελεί ένα νοικοκυρεμένο σύστημα διαφορετικών περιοχών, γνώσεων και εμπειριών, και αυτή η πόλωση, όπως συνήθως συμβαίνει με κάθε δογματική διακήρυξη, ελέγχεται ως αβάσιμη και υπεραπλουστευτική.

Τα κείμενα, ακόμη και τα λογοτεχνικά, εκφράζουν τον κόσμο και ο κόσμος έχει και διαστάσεις που άπτονται του χώρου της επιστήμης. Έτσι, κανείς δεν μπορεί να διαβάσει «με επάρκεια» τον κλασικό αισώπειο μύθο του σκύλου με το κλεμμένο κόκαλο, που θεώρησε ότι στα νερά του ποταμού έβλεπε έναν άλλο σκύλο με ένα κόκαλο μεγαλύτερο από το δικό του, αν δε γνωρίζει ότι εκείνος ο σκύλος δεν είναι τίποτε άλλο παρά το είδωλό του στο νερό και το δεύτερο κόκαλο δεν μπορεί παρά να είναι ακριβώς ίσο με αυτό που ο ίδιος κρατάει στο στόμα του.

Από την άλλη, στα σύγχρονα πολυτροπικά κείμενα, όχι μόνο η ανάγνωση των κειμένων αλλά και η ίδια η ανάγνωση των λέξεων φαίνεται να απαιτεί, εκτός από τον απαραίτητο λεκτικό γραμματισμό (*literacy*) και έναν επιστημονικό (*science literacy*), αφού συχνά σύμβολα από το χώρο της επιστήμης παρεμβάλλονται ανάμεσα στα γράμματα, αμφισβητώντας έμπρακτα τη μονοκρατορία του συμβολικού συστήματος της γραπτής γλώσσας. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα προέρχεται από το χώρο της έντυπης διαφήμισης και της εμπορικής προώθησης ενός γάλακτος εμπλουτισμένου με σίδηρο. Πρόκειται για ένα προϊόν που είναι καλό και Fe...νεται, τουλάχιστον σε όσους από τους αναγνώστες είναι σε θέση να αποκωδικοποιήσουν το χημικό σύμβολο του σιδήρου (Fe) και να διαβάσουν μια υβριδική, «κυοφορούσα» λέξη που προήλθε από τη χημική ένωση δύο αλφαβήτων και δύο γραμματισμών.

Εκτός όμως από τις λέξεις, και η ανάγνωση των εικόνων, όχι σπάνια, απαιτεί τη συνδρομή της επιστήμης. Από τις πραγματικές φωτογραφίες των αστροναυτών που αιωρούνται μέσα σε διαστημόπλοια και διαστημικούς σταθμούς, μέχρι το τέρας που αντιμετωπίζει ο Αϊνστάιν στο ομώνυμο βιβλίο (Αϊνστάιν, 2002) και αποτελεί την ενσάρκωση της εξίσωσης $e = mc^2$, οι αναγνώστες οφείλουν, εκτός από έναν οπτικό γραμματισμό, να επιστρατεύσουν και έναν επιστημονικό, προκειμένου να διαβάσουν και να κατανοήσουν τις εικόνες και τον κόσμο, πραγματικό ή φανταστικό, που εκείνες αναπαριστούν.

**Fe... νεται
να λείπει από τη
διατροφή μας!**



Και στο χώρο των λογοτεχνικών κειμένων για μικρά παιδιά, συχνά η κατανόηση των ιστοριών και η χαρά της λογοτεχνίας περνούν μέσα από τη μαγεία της επιστήμης. Προκειμένου τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να διαβάσουν ως επαρκείς αναγνώστες τα κείμενα –κάτι που είναι εντελώς ανεξάρτητο από το γεγονός της ανάγνωσης των λέξεων, αφού σε αυτή την ηλικία συνήθως αυτό συμβαίνει με τη συνδρομή ενήλικων συν-αναγνωστών–, απαιτείται η γνώση συγκεκριμένων επιστημονικών ζητημάτων. Το θέμα είναι σχετικό με αυτό που ο Ουμπέρτο Έκο ονομάζει το «σχήμα της εγκυκλοπαίδειας του αναγνώστη-προτύπου» και υπονοεί το σύνολο των γνώσεων που κατέχει ο αναγνώστης, ώστε να κατανοεί και να αποδέχεται τις πληροφορίες που μεταβιβάζει το κείμενο. Μάλιστα, παρ' όλο που ο Ιταλός σημειολόγος παραδέχεται ότι το κείμενο προϋποθέτει ένα συγκεκριμένο σχήμα της «εγκυκλοπαίδειας του αναγνώστη», θεωρεί δύσκολο και φιλόδοξο το εγχείρημα του προσδιορισμού της φύσης του, δηλαδή να οριστεί με κάποια σχετική σαφήνεια ποιο θα έπρεπε να είναι αυτό (Έκο, 1994: 129-154).

Συμβαίνει συχνά μικρά παιδιά να μαθαίνουν τον κόσμο μέσα από τα βιβλία τους και να γνωρίζουν την αλήθεια μέσα από τα μαγευτικά μονοπάτια της φαντασίας, επιβεβαιώνοντας έμπρακτα αυτούς που διατείνονται ότι η αφήγηση φέρνει σε επαφή τα παιδιά με τα μυστικά του κόσμου και αποτελεί το καταλληλότερο μέσο διδασκαλίας (Egan, 1988, 1999). Σε έναν κόσμο όπου η μαγεία της πραγματικότητας συναντά τα χρώματα της φαντασίας, η ανάγνωση ιστοριών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας συχνά οδηγεί στη γνώση της επιστήμης. Όπως συμβαίνει χρόνια τώρα με τους μαθητές, που έμαθαν το νόμο της άνωσης με τη βοήθεια της ιστορίας του Αρχιμήδη, που βγήκε γυμνός στους δρόμους των Συρακουσών φωνάζοντας θριαμβευτικά «Εύρηκα, εύρηκα». Ενώ μια άλλη αφήγηση από τη ζωή του, εκείνη της καταστροφής του εχθρικού στόλου, με τη χρήση κατόπτρων, κατόρθωσε να εγκλωβίσει μέσα της τη δύναμη της ηλιακής ενέργειας και, προσφέροντας γνώση, έβαλε φωτιά στην παιδική φαντασία.

Φέρνοντας σε επαφή τα παιδιά προσχολικής ηλικίας με εκείνα τα λογοτεχνικά κείμενα που θα μπορούσαν να μεταδώσουν και γνώσεις φυσικής, η νηπιαγωγός θα πρέπει να έχει υπόψη της ότι σε αυτό το εγχείρημα το ζητούμενο δεν είναι η εκμάθηση της επιστήμης –κάτι που μπορεί να γίνει άλλωστε με χίλιους τρόπους– αλλά η κατανόηση και η πρόσληψη της λογοτεχνίας. Τα λογοτεχνικά κείμενα θα πρέπει να μη χρησιμοποιηθούν ως μέσο για την εκπλήρωση ενός αλλότριου σκοπού, αφού στο χώρο της λογοτεχνίας δεν υπάρχει άλλος σκοπός πλην της αισθητικής απόλαυσης. Μάλιστα, το ίδιο το ρήμα «χρησιμοποιώ» με την έννοια του «ασκώ βία» πάνω στο κείμενο, σε αντίθεση με το «ερμηνεύω», που ορίζεται ως «δέχομαι τον τύπο της ανάγνωσης που το ίδιο το κείμενο έχει προγραμματίσει» (δες Έκο στο Αναγνωστοπούλου, 2002: 88), κινδυνεύει να ακυρώσει στην πράξη την ίδια τη λογοτεχνία.

Ξεφυλλίζοντας τα βιβλία που απευθύνονται σε μικρά παιδιά, είναι φανερό ότι σε κάποια από αυτά η ιστορία στηρίζεται σε μια επιστημονική παρατήρηση, ένα φυσικό φαινόμενο, που αποτελεί τον πυρήνα της και κατέχει κομβική θέση στην κατανόηση του κειμένου. Θέματα περισσότερο «εύκολα», όπως, για παράδειγμα, οι ιδιότητες του νερού, ή λιγότερο «εύκολα», όπως η δράση των δυνάμεων, η βαρύτητα ή η ηχώ, αποτελούν κεντρικά ζητήματα σε ιστορίες που μεταδίδουν, μαζί με τη μαγεία ενός φανταστικού κόσμου, την αλήθεια της πραγματικότητας.

Η νηπιαγωγός διαβάζει στα παιδιά της τάξης της λογοτεχνικά κείμενα και, χρησιμοποιώντας διαφορετικά μέσα εκκίνησης (π.χ. παιχνίδι), προσφοράς (π.χ. θέατρο αντικειμένων) αλλά και ενασχόλησης με αυτά, όταν πλέον η αφήγηση έχει τελειώσει (π.χ. δημιουργία μιας άλλης ιστορίας), οδηγεί τα παιδιά στην απόλαυση του κειμένου και τα ενθαρρύνει να ανακαλύψουν την επιστήμη μέσα από τα πολύχρωμα μονοπάτια της μυθοπλασίας.

Άλλοτε τα ίδια τα παιδιά αναλαμβάνουν ενεργό δράση στην ιστορία, είτε δραματοποιώντας κάποια σημεία της είτε πάλι αντιμετωπίζοντας ως εξωκειμενικοί παρατηρητές τις προκλήσεις και τα μυστήρια ενός κόσμου συγχρόνως μυθικού και πραγματικού. Γι' αυτό συχνά μετατρέπονται σε ντετέκτιβ και, παίρνοντας θέση στο πλευρό ενός εσωκειμενικού ήρωα, καταφέρνουν να δώσουν λύσεις σε προβληματικές υποθέσεις που ταλαιπωρούν τα παραμυθικά πρόσωπα. Και σε αυτήν τους την προσπάθεια κάνουν πειράματα, συλλέγουν στοιχεία, παρατηρούν το φυσικό κόσμο, μετατρέποντας την ανάγνωση της ιστορίας σε ένα παιχνίδι και τη γνώση της φυσικής σε μια συναρπαστική υπόθεση μυστηρίου (Konicek-Moran, 2008).

Με μια μεγάλη γκάμα ιστοριών και μια εξίσου μεγάλη ποικιλία δραστηριοτήτων, τα παιδιά του νηπιαγωγείου έχουν τη δυνατότητα να διαβάσουν, να επεξεργαστούν και να απολαύσουν τη λογοτεχνία, μαθαίνοντας συγχρόνως και φυσική (Γιαννικοπούλου & Χατζηγεωργίου, 2002, Γιαννικοπούλου, 2005). Και ενώ το εγχείρημα έχει πραγματοποιηθεί κάμποσες φορές στο παρελθόν, ιδιαίτερα στο εξωτερικό (Fredericks, 2008, 1998· Butzow & Butzow, 2000, 1998), μέσα στο πλαίσιο των διαθεματικών προσεγγίσεων και της *ενοποιημένης διδασκαλίας (integrated curriculum)*, η διαφορά αυτή τη φορά, θέλουμε να πιστεύουμε, έγκειται στην πρωταρχική θέση που καταλαμβάνει η λογοτεχνία, η οποία κυριαρχεί στο κέντρο της προσέγγισης, με την επιστήμη να έρχεται μόνο επικουρικά να βοηθήσει την κατανόηση και την απόλαυση του κειμένου.

Γιατί πολλές ιστορίες βασίζονται στη μαγεία της επιστήμης και ενώνουν σε μια ενιαία αφηγηματική διατύπωση φαντασία και γνώση, λογοτεχνία και φυσική. Γι' αυτό και αρκετές φορές η ανάγνωση των ιστοριών συνδύασε την αφήγηση (*storytelling*) με την πειραματική ενασχόληση (*hands on activities*). Τα παιδιά διατύπωσαν επιστημονικές υποθέσεις, τις έλεγξαν πειραματικά και, μαθαίνοντας το σχετικό φυσικό φαινόμενο, κατανόησαν καλύτερα ένα λογοτεχνικό έργο. Και ίσως σε αυτό το τελευταίο, στην ιδιαίτερα εύθραυστη ισορροπία ανάμεσα στο χώρο της αλήθειας και της φαντασίας, ακριβώς στο μεταίχμιο των δύο κόσμων, να βρίσκεται και η χρυσή τομή λογοτεχνίας και φυσικής· τότε που η κατανόηση του πραγματικού οδηγεί κατευθείαν στην απόλαυση του φανταστικού.

Τα κεφάλαια που ακολουθούν αποσκοπούν στην παρουσίαση διδακτικών παρεμβάσεων που έλαβαν χώρα σε νηπιαγωγεία της Ρόδου, όπου συγκεκριμένες ιστορίες δόθηκαν στα παιδιά με τέτοιο τρόπο, ώστε να αναδειχθούν και οι επιστημονικές συνιστώσες του μύθου τους. Καταβλήθηκε ιδιαίτερη προσπάθεια, ώστε η ενασχόληση με τη φυσική να μην επιβληθεί πάνω στην ιστορία. Αντίθετα, η γνώση της επιστήμης περιορίστηκε στο βαθμό που αυτή ήταν σημαντική για την ανάγνωση της ιστορίας.

Οι προτάσεις του παρόντος βιβλίου πραγματοποιήθηκαν με τη βοήθεια των φοιτητριών/φοιτητών του ΤΕΠΑΕΣ του Πανεπιστημίου Αιγαίου στο πλαίσιο των Πρακτικών τους Ασκήσεων. Με την πολύτιμη συνδρομή των αποσπασμένων εκπαιδευτικών Νίτσας Σακελλάκη και Νατάσας Ζέζου και των νηπιαγωγών που υπηρετούν στα νηπιαγωγεία της πόλης της Ρόδου και των γύρω περιοχών, ελέχθησαν διδακτικές παρεμβάσεις και επιχειρήθηκε η σύνδεση θεωρίας και διδακτικής πράξης. Σε ένα διαθεματικό πείραμα που ένωσε τη διατύπωση προτάσεων με την υλοποίησή τους, όχι μόνο η ιστορία οδήγησε στη φυσική αλλά και η γνώση της φυσικής διευκόλυνε, και ίσως μεγιστοποίησε, την απόλαυση της λογοτεχνίας. Ενώθηκαν έτσι δύο παράμετροι οι οποίες, ενώ για χρόνια θεωρήθηκαν αλληλοαποκλειόμενες, υπήρξαν πάντα απαραίτητες στην κατανόηση του παράξενου κόσμου μας, που καταφέρνει να συνδυάζει τη μαγεία της πραγματικότητας με την αλήθεια του παραμυθιού.