

ΤΖΙΝΑ ΚΑΛΟΓΗΡΟΥ – ΚΙΚΗ ΛΑΛΑΓΙΑΝΝΗ
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ

Η ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ

*Θεωρητικές προσεγγίσεις
και διδακτικές εφαρμογές
στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ
ΑΝΤΑ ΚΑΤΣΙΚΗ-ΓΚΙΒΑΛΟΥ

τυπωθήτω
ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΑΡΔΑΝΟΣ
Α Θ Η Ν Α

ΑΓΓΕΛΙΚΗ ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ

Λογοτεχνία και Φυσικές επιστήμες
στην Προσχολική Εκπαίδευση.
Θεωρητικές αναζητήσεις
και πρακτικές εφαρμογές



Although the convergence of literature and sciences sounds unfamiliar to all of us who used to contradistinguish the objectivity and the truth of sciences from the imaginary and illusory character of storytelling, literature and science coexisted for ages and led mankind to knowledge of the world. The issue comes again into fore due to the emphasis placed on the integrated curriculum, especially concerning preschool education. Nowadays, the discussion about the educational value of the interdisciplinary approach to knowledge and the eminent role literature plays in the new cross-curriculum regains a special interest. Nevertheless, in spite of literature's contribution to the acquisition of knowledge, a number of theoretical parameters and several speculations about its appropriateness should be examined theoretically and tested empirically:

Is it fair to exploit literature in order to attain other goals than that of aesthetic pleasure?

Are the mythological explanations of the world which are mirrored into fictional narrations more powerful than the scientific ones, especially where preschoolers are concerned?

Is it possible for very young children to understand unfamiliar scientific issues just because they 'read' about them in fictional books? Or the other way round; is it possible for preschoolers to understand and appreciate a story when they do not understand the scientific web that keeps the plot together?

Is a special method of teaching sciences through literature absolutely necessary or may storytelling or storyreading be sufficient for understanding some scientific issues?



αρόλο που το «πάντρεμα» λογοτεχνίας και φυσικής ξενίζει αρχικά όλους εμάς που συνηθίσαμε να τονίζουμε την αντικειμενικότητα και την αλήθεια της επιστήμης και να την αντιδιαστέλλουμε με τον φαντασιακό και επίπλαστο χαρακτήρα της αφήγησης, αξίζει να θυμηθούμε ότι για πολύ καιρό ιστορία και επιστήμη έζησαν μαζί και συνέβαλαν στη γνώση του κόσμου¹. Και ενώ για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα ένας πραγματικός πόλεμος μαινόταν ανάμεσα στην επιστήμη και τη λογοτεχνία, λίγη υπομονή θα αποκάλυπτε, ότι, δυστυχώς, και αυτός, όπως κάθε πόλεμος, θα μπορούσε να είχε αποφευχθεί αν τα δύο αντιμαχόμενα στρατόπεδα είχαν τη δύναμη να δουν ότι οι διαφωνίες που τον γέννησαν είναι μάλλον επιφανειακές, αφού «δεν υπάρχει επιστήμη χωρίς φαντασία, και τέχνη χωρίς γεγονότα»².

Στη μακραίωνη πορεία του ανθρώπου δεν είναι λίγες οι φορές που η φαντασία δέθηκε με την αλήθεια σε μια αρμονική ενότητα. Κάθε φορά που ο μύθος αγάλιαζε την ιστορία, ένας καινούργιος θρύλος γεννιόταν. Ο τρωικός πόλεμος, τα κατορθώματα των ακριτών, ο μαρμαρωμένος υπερασπιστής της Βασιλεύουσας, έχουν κοινούς γεννήτορες: τη σοβαρή Ιστορία και το άπιαστο Όνειρο. Από την άλλη, κοσμογονικοί μύθοι έδωσαν απαντήσεις σε προβλήματα γένεσης του σύμπαντος και σε μεταφυσικές ανησυχίες του ανθρώπου, μεταβίβασαν τη σοφία των προγόνων και απάντησαν συγχρόνως σε ζητήματα οντολογικά, αλλά και σε θέματα καθημερινής ηθικής. Και η σύγκλιση δικαιώθηκε όταν η λογοτεχνία προηγήθηκε και η επιστήμη ήρθε να την επιβεβαιώσει: αφού «η επιστήμη του σήμερα είναι χτισμένη στην επιστήμη του χθες, και η επιστήμη του χθες είναι χτισμένη στην επιστήμη της προηγούμενης ημέρας. Και οι παλαιότερες επιστημονικές θεωρίες είναι θεμελιωμένες πάνω σε προεπιστημονικούς μύθους»³.

1. Ι. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, «Αφήγηση, Φαντασία, Φυσική», *Τα Εκπαιδευτικά*, τ. 55-56, 2000, σσ. 95-107.

2. Παράθεμα Nabokov στο D. FLANAGAN, «To each generation its own rabbits», *Wilson Library Bulletin*, τ. 49/2, 1974, σ. 152.

3. K. POPPER, *Objective Knowledge*, Oxford University Press, Oxford, 1972, σ. 346.

1. Διαθεματικές προσεγγίσεις λογοτεχνίας και επιστήμης στο σχολείο

Σήμερα, που οι παιδαγωγικές ιδέες για την ενοποίηση των διδακτικών αντικειμένων (*whole education, integrated curriculum*) φέρνουν ξανά κοντά γνώσεις και δεξιότητες διαφόρων διδακτικών περιοχών, η προσέγγιση λογοτεχνίας και επιστήμης καλείται να εφαρμοστεί και να επιτευχθεί και μέσα σε σχολικές αίθουσες. Η νέα αντίληψη της διαθεματικής προσέγγισης ενδέχεται να αλλάξει και τη θέση της αφήγησης μέσα στο αναλυτικό πρόγραμμα του σχολείου. Ενώ μέχρι πρόσφατα, η λογοτεχνία χρησιμοποιείτο στην τάξη μόνο για τη διδασκαλία της ανάγνωσης –για την επιτυχία μάλιστα της οποίας είχαν προταθεί και αρκετοί τρόποι⁴– τώρα, εκτός από τα ιστορικά, τα κοινωνικά και γενικώς τα ανθρωπιστικά θέματα, και σε ζητήματα επιστημών, η αφήγηση ιστοριών σε παιδιά θεωρείται ο «άσος στο μανίκι» του δασκάλου⁵.

Ο αφηγηματικός λόγος υπήρξε μια από τις ισχυρότερες και αποτελεσματικότερες μορφές επικοινωνίας και έκφρασης σε όλα τα μήκη και τα πλάτη της γης και για όλες τις χρονικές περιόδους. Η μεγάλη του δύναμη, που συνίσταται στη δυνατότητα συναισθηματικής εμπλοκής των ακροατών και του αφηγητή στα γεγονότα που διαδραματίζονται⁶ συντέλεσε στη βιωσιμότητα της ιστορίας και εξασφάλισε τη γοητεία της. Έτσι, δεν είναι λίγοι εκείνοι που υποστηρίζουν ότι τα λογοτεχνικά βιβλία σε ορισμένες περιπτώσεις αποδεικνύονται για τη διδασκαλία της φυσικής πολύ πιο αποτελεσματικά από τα βιβλία γνώσεων των αντίστοιχων θεμάτων⁷.

Στην ίδια λογική εντάσσονται και ευρύτερες συνδέσεις, όπως η προσέγγιση της επιστήμης με τη βοήθεια των καθημερινών εμπειριών των

4. J.F. SAVAGE, *Teaching Reading Using Literature*, Wm. C. Brown, Dubuque, 1994. G.E. TOMPKINS & L.M. MCGEE, *Teaching Reading with Literature. Case Studies to Action Plans*, Merrill, New York, 1993.

5. K. EGAN, *Teaching as Story Telling. An Alternative Approach to Teaching and Curriculum in the Elementary School*, The University of Chicago Press, Chicago, 1988, σ. 11.

6. K. EGAN, *Children's Minds. Talking Rabbits & Clockwork Oranges*. Teachers College Press, New York / London, 1999, σσ. 16-17.

7. S. MOSER, «Using storybooks to teach science themes», *Reading Horizons*, τ. 35/2, 1994, σσ. 138-150. S. ΤΥΚΟΜΙΡΟΒΑ, «A Soviet approach. Literacy physics», *Science Scope*, τ. 16, 1993, σσ. 57-58.



παιδιών⁸. Γιατί όχι μόνο «η επιστήμη είναι παντού γύρω μας: στον αέρα που ανασαίνουμε, στην τροφή που τρώμε, και στα λουλούδια που μεγαλώνουμε»⁹, αλλά εντυπωσιάζει διαρκώς με την απίστευτη μαγεία της. Χαρακτηριστικά παραδείγματα, η διάθλαση του φωτός, όταν το σπασμένο αντικείμενο αποκτά την ακεραιότητά του κάθε φορά που βγαίνει από το νερό ή οι ιδιότητες του αέρα ως αόρατου και πανταχού παρόντα που στα μάτια των παιδιών καθίστανται από φυσικές σχεδόν μεταφυσικές.

Από την άλλη, μέσα στην πλατιά αγκαλιά των αφηγήσεων και του εικονογραφημένου παιδικού βιβλίου έγινε δυνατό να ενεργοποιηθεί ένα μεγάλο εύρος γνωστικών περιοχών και να συμφλιωθούν αρμονικά τα μαθηματικά με το γλωσσικό μάθημα, οι κοινωνικές με τις φυσικές επιστήμες, και όλα αυτά με τα εικαστικά, τη μουσική, και γιατί όχι, τη μαγειρική¹⁰. Η ενασχόληση με μια θεματική, το σπίτι για παράδειγμα, απαιτεί τη συνεργασία διαφορετικών περιοχών αφού ενδέχεται να συμπεριλάβει τη μελέτη σπιτιών από διαφορετικά μέρη του κόσμου (χοινοτροφικά γεωγραφία ή εθνογραφία ή λαογραφία) και από άλλες εποχές (ιστορία), ασχολείται με τα σπίτια των ζώων και φτάνει μέχρι θέματα που σχετίζονται με το χτίσιμο ενός σπιτιού (αρχιτεκτονική, οικονομία, κοινωνιολογία), διανθίζεται με σχετικές ιστορίες και ποιήματα, και όλα αυτά φορτισμένα συναισθηματικά κάτω από την έντονη χροιά της προστασίας και της θαλπωρής που προσφέρει¹¹.

Η ολοένα και αυξανόμενη έμφαση στη διαθεματικότητα, επιτρέπει τόσο στην επικοινωνιακή παράμετρο της γλώσσας, προφορικής και γραπτής, όσο και στην καταλυτική προσφορά της λογοτεχνίας να σταθούν αρωγοί σε κάθε τομέα του αναλυτικού προγράμματος και να

8. K. BARCLAY, C. BENELLI & S. SCHOON, «Making the Connection! Science and Literacy», *Childhood Education*, τ. 75/3, 1999, σσ. 146-152.

9. Στο ίδιο, σ. 146.

10. J. POTTLE & M. RUTLEY, *Integrating Science and Language Arts in Your Classroom*. Reproducibles, J. Weston Walch, Portland, 1997. T.C. BROWN, *Literature Lessons for All Seasons: Language, Math, Science and Cooking Activities Incorporating Children's Literature*, Car Pub. Co, Greensboro, 1996. C. SCHWARZ, «Dinner party: An integrated approach to learning (In the classroom)», *Reading Teacher*, τ. 45/3, 1991, σσ. 251-252. T.R. BENSON & J.E. DOWNING, «Rejuvenate Math and Science. Revisit Children's Literature», *Dimensions of Early Childhood*, τ. 27/2, 1999, σσ. 9-15.

11. J. WESTLEY, *Houses. Theme Works: An Integrated Curriculum for Young Children*. Creative Publications, Worth, IL., 1991, σσ. 15-27.



διανθίσουν με την παρουσία τους τη «διδασκαλία» των άλλων μαθημάτων. Σήμερα καταβάλλονται προσπάθειες να επιτευχθούν συζεύξεις διαφόρων γνωστικών περιοχών τόσο με το γραμματισμό όσο και με τη λογοτεχνία¹². Μάλιστα παρόμοια προγράμματα, ιδιαίτερα αν στοχεύουν σε μαθητικό πληθυσμό προσχολικής ή πρώτης σχολικής ηλικίας, διευκολύνουν, εκτός από την κατανόηση των φυσικών εννοιών, και τη διδασκαλία της ανάγνωσης, αφού οι (επιστημονικές) δραστηριότητες που αποσκοπούν στη γνώση του κόσμου συμβάλλουν στην κατανόηση του περιεχομένου όσων διαβάζονται. Επιπλέον, παρόμοιες παρεμβάσεις, εκτός από τη συνδρομή τους στην κατάκτηση του αλφαριθμητισμού και της επιστήμης, έτσι όπως μετριοούνται με συνήθη τεστ, δείχνουν να επιφέρουν θετικά αποτελέσματα, και αυτό είναι ίσως το πιο σπουδαίο, και στην αυτό-εικόνα και ευχαρίστηση των παιδιών. Τα παιδιά αισθάνονται περισσότερο ικανοποιημένα από τον εαυτό τους και το σχολείο όταν προσεγγίζουν συνολικά τη γνώση από εκείνα που διδάσκονται τα ίδια αντικείμενα με τις παραδοσιακές μεθόδους¹³.

Η εμπλοκή της λογοτεχνίας στην προσέγγιση της επιστήμης τονώνει το ενδιαφέρον των παιδιών που επιζητούν σύνδεση των γνώσεων που προσφέρει το σχολείο με το μικρόκοσμο τους. Σε αυτό συντέίνει και η δυνατότητα της ιστορίας να γεννά ερωτηματικά και να αφήνει τα παιδιά να ανακαλύπτουν γεγονότα που την καθιστά ενδεδειγμένο μέσον διδασκαλίας. Όταν το σχολικό εγχειρίδιο λύνει απορίες πριν ακόμη γεννηθούν και απαντά σε ερωτήσεις πριν ακόμη διατυπωθούν –ή και αυτό είναι χειρότερο– πριν καν συλληφθούν, το λογοτεχνικό βιβλίο δημιουργεί ερωτηματικά. Γιατί οι Δαναΐδες αδυνατούν να μεταφέρουν νερό στο τρύπιο λαγύνη; Πότε θα πέσει λιγότερο νερό; Εξαρτάται μόνο από τη διάμετρο της οπής ή έχει να κάνει και με τη θέση της; Υπάρχει πιθανότητα κάτω από ορισμένες συνθήκες να μεταφερθεί νερό με τρύπιο δοχείο; Οι γνώσεις των παιδιών για τις ιδιότητες του νερού ως υγρού αλλά και ως στερεού (πάγου) θα δώσουν απάντηση ακόμη και στο τελευταίο δυσεπίλυτο πρόβλημα: ακόμη και νερό στο κόσκινο μπορούμε να μεταφέρουμε, φτάνει να το αφήσουμε να παγώσει!!!

Ξεκινώντας από την οριοθέτηση ενός προβληματισμού, αξίζει να

12. C.P. CASTEEL & B.A. ISOM, «Reciprocal processes in science and literacy learning», *Reading Teacher*, τ. 47/7, 1994, σσ. 538-545.

13. V.J. BRISTOR, «Combining reading and writing with science to enhance content area achievement and attitudes», *Reading Horizons*, τ. 35/1, 1994, σσ. 31-43.

αναφέρουμε ότι τα παιδιά προσεγγίζουν έννοιες, ακόμη και επιστημονικές, μέσα από ένα διπολικό σχήμα που στο τέλος κατορθώνει να οικοδομήσει ένα εννοιολογικό συνεχές, αφού η «διαλογική» σχέση των δύο αντίθετων άκρων ανασύρει στην επιφάνεια αρκετές από τις ενδιάμεσες διαβαθμίσεις. Για παράδειγμα, η οικοδόμηση του εννοιολογικού δίπολου «ζεστό-κρύο» θα συμπληρωθεί εύκολα με έννοιες όπως «χλιαρό» ή «δροσερό». Από την άλλη, ακόμη και ο τρόπος που τα παιδιά προσεγγίζουν τον κόσμο εντάσσεται σε ένα τέτοιο σχήμα, με κάθε νέο γεγονός, π.χ. μια επανάσταση στην Αφρική, να προϋποθέτει σχεδόν νομοτελειακά, πριν την έκφραση οποιασδήποτε αξιολογικής κρίσης, την ευθυγράμμισή της στο προσκρούστικο σχήμα καλού-κακού. Απλοποιώντας την πολυπλοκότητα του κόσμου, τον κατανοούμε και παίρνουμε θέση απέναντί του¹⁴.

Σε αυτήν ακριβώς τη λογική, δηλαδή της δόμησης ενός διπολικού μοντέλου ενδέχεται να ενταχθεί και η ιστορία αφού, σε τελευταία ανάλυση, μπορεί να μεταφραστεί στο υπεραπλουστευτικό σχήμα του αγώνα του καλού ενάντια στο κακό. Παίρνοντας ως παράδειγμα τη φωτιά, η θέασή της από τις δύο αντίθετες οπτικές, του καλού και του κακού, πραγματώνεται με τους μύθους του Ήφαιστου και κυρίως του Προμηθέα, που εκθέτουν τη σημασία της φωτιάς για τον άνθρωπο και τον πολιτισμό, την ώρα που ένας άλλος μύθος, εκείνος του Φαέθωνα παρουσιάζει την αντίθετη οπτική επικεντρώνοντας στην καταστροφική της δύναμη¹⁵.

Παρόλο που η διδασκαλία της φυσικής με τη βοήθεια της λογοτεχνίας μπορεί να εφαρμοστεί σε όλη την πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση¹⁶, αφού ακόμη και μεγαλύτερα παιδιά ενδέχεται να διαβάσουν σχετικά λογοτεχνικά κείμενα κατά τη διαπραγμάτευση ενός επιστημονικού θέματος¹⁷, παρόμοιες παρεμβάσεις θεωρούνται ευεργετικότερες κυρίως αναφορικά με μικρότερα παιδιά, που δυσκολεύονται να προσδιορίσουν τη χρησιμότητα όλων εκείνων των αποσπασματικών πληροφοριών με τις οποίες βομβαρδίζονται στο σχολείο. Τα παιδιά «μουδιασμένα» κάτω από το βάρος των ποικίλων διδακτι-

14. Κ. EGAN, ό.π., σσ. 15-27.

15. Στο ίδιο, σσ. 98-101.

16. Βλ. Τις προτάσεις των J. POTTLE & M. RUTLEY, ό.π.

17. M. POND & L. HOCH, «Linking children's literature and science activities», *Ohio Reading Teacher*, τ. 26/2, 1992, σσ. 13-15.

κών αντικειμένων του αναλυτικού προγράμματος, δεν αντιλαμβάνονται τα μεταξύ τους σημεία επαφής, ούτε και τον τρόπο που όλες οι γνώσεις του σχολείου σχετίζονται και βρίσκουν εφαρμογή στη δική τους ζωή¹⁸. Η προσέγγιση της επιστήμης με τη συνδρομή της λογοτεχνίας και η διαθεματική πραγμάτωση της γνώσης καθιστά το χώρο της προσχολικής εκπαίδευσης τον καταλληλότερο για την εφαρμογή τους.

Οι νεαροί μαθητές του νηπιαγωγείου σκέπτονται με εικόνες, εξηγούν με προσωποποιήσεις, κρίνουν με διπολικά ηθικά σχήματα, θυμούνται με στερεότυπα γνωστικά και λεκτικά μοτίβα, συγκινούνται με το ασυνήθιστο και το μαγικό και, αν συμμεριστούμε την άποψη, ότι όχι μόνο η επαφή με το κείμενο αποτελεί για τα μικρά παιδιά που βρίσκονται στη μεταχμιακή ηλικία μεταξύ φαντασίας και πραγματικότητας ένα είδος παιχνιδιού¹⁹, αλλά και ότι η κατάρκτηση της γνώσης σε αυτή την ηλικία προσιδιάζει σε μια διαδικασία παιχνιδιού και ανακάλυψης, αναδεικνύουμε έναν κοινό παρονομαστή ανάμεσα στη λογοτεχνία και την επιστημονική γνώση, ικανό να γεφυρώσει ένα χάσμα που εκ πρώτης όψεως φαντάζει χαώδες.

Μάλιστα, η ιδέα της ενοποίησης των διδακτικών αντικειμένων ενδέχεται να προχωρήσει περισσότερο από τον επαναπροσδιορισμό του αναλυτικού προγράμματος του σχολείου και της οργάνωσής του σε σαφώς αλληλένδετες μεταξύ τους πολυεπιστημονικές θεωρήσεις της γνώσης. Φθάνει μέχρι τη μάθηση ανάμεσα σε διαφορετικούς τόπους, καθιστώντας το σχολείο έναν, ανάμεσα σε πολλούς, χώρους μέσα στους οποίους το παιδί προσεγγίζει τη γνώση. Το άνοιγμα στα διάφορα αντικείμενα συνεπάγεται και το άνοιγμα της γνώσης στα διάφορα περιβάλλοντα, αφού εκτός από το σχολικό συμπεριλαμβάνεται και η οικογένεια ή η ευρύτερη κοινωνία. Με τους δασκάλους άλλοτε να δημιουργούν μαθησιακές ευκαιρίες που θα συνεχιστούν στο σπίτι²⁰ και άλλοτε να μεταφέρουν στο σχολείο μαθησιακές συνήθειες του σπιτιού²¹, η διαθεματική

18. J.R. GAVELEK, T.E. RAPHAEL, S.M. BIONDO & D. WANG, «Integrated literacy instruction. A review of the literature», *www. Cierra.org*, 1999.

19. Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ, ό.π., σσ. 19-46.

20. L.M. MORROW, «The impact of a literature-based program on literacy achievement, use of literature, and attitudes of children from minority backgrounds», *Reading Research Quarterly*, τ. 27/3, 1992, σσ. 251-275.

21. D. DAMKOEHLER, G. GAYLE, S. FARRELL-STROYAN & M. LOCKHART, «Family histories: Collecting, connecting, celebrating», *Primary Voices K-6*, τ. 4/2, 1996, σσ. 7-

προσέγγιση της γνώσης αποτελεί μια πρακτική που θα ασφυκτιούσε στα στενά όρια των τεσσάρων τοίχων μιας αίθουσας.

Αξίζει φυσικά εδώ να σημειωθεί ότι το διαθεματικό-διεπιστημονικό αναλυτικό πρόγραμμα δεν είναι εύκολη υπόθεση, αφού η διαθεματική προσέγγιση συχνά συγχέεται με την πολυθεματική, κάτι που στη διεθνή βιβλιογραφία καθρεπίζεται στην αντίστοιχη ορολογία των *interdisciplinary* και *multidisciplinary*. Από την άλλη, οι δυσκολίες αυξάνονται και εξαιτίας του γεγονότος ότι οι διδάσκοντες είναι μάλλον ασυνήθιστοι και ακατατόπιστοι μπροστά σε παρόμοιες εκπαιδευτικές πρακτικές. Συχνά η εμπειρία όσων δουλεύουν με αυτήν φαίνεται να αντανακλάται σε διαπιστώσεις όχι ιδιαίτερα αισιόδοξες: «Καθώς ξεκινούμε το ταξίδι στη διαθεματικότητα, πρέπει να είμαστε προετοιμασμένοι να εισχωρήσουμε σε ένα ατακτοποιήτο, περιπεπλεγμένο σύμπαν· έναν κόσμο γεμάτο περισσότερο με θαμπές ιδέες παρά διαυγείς έννοιες· δυσκολίες παρά ευκολίες, και γενικευμένες οριοθετήσεις παρά ευκολοεφάρμοστες συνταγές»²². Για όλους αυτούς τους λόγους εικάζεται ότι οι εκπαιδευτικοί θα χρειαστούν σίγουρα κάποιο χρόνο για να αναπτύξουν παρόμοια αναλυτικά προγράμματα και να αποφασίσουν να μετέχουν σε αυτό που στον εκπαιδευτικό χώρο ονομάστηκε *the literature-based reading revolution*²³.

2. Διαθεματικές προσεγγίσεις φυσικής και λογοτεχνίας

Η παρουσία της λογοτεχνίας στο πρόγραμμα του σχολείου και ειδικότερα του νηπιαγωγείου, παρά τις διδακτικές δυνατότητες που προσφέρει, δημιουργεί μια σειρά αποριών και σοβαρών επιφυλάξεων που χρειάζονται διερεύνηση:

13. P.A. EDWARDS, «Creating sharing time conversations: Parents and teachers work together», *Language Arts*, τ. 73/5, 1996, σσ. 344-349.

22. P.D. PEARSON, «Integrated language arts: Sources of controversy and seeds of consensus» στο L.M. MORROW, J.K. SMITH & L.C. WILKINSON (eds), *Integrated Language Arts: Controversy to Consensus*, Allyn & Bacon, Needham Heights, MA, 1994, σ. 14.

23. L.M. MCGEE, «Focus on research: Exploring the literature-based reading revolution», *Language Arts*, τ. 69, 1992, σσ. 529-537.

2.1. Το «ωραίο» και το «χρήσιμον»

Πόσο θεμιτή είναι η χρησιμοθηρική εκμετάλλευση της λογοτεχνίας; Με άλλα λόγια, είναι συμβατή με την ίδια την έννοια της λογοτεχνίας η ανάγνωση ενός κειμένου για λόγους άλλους πλην της αισθητικής απόλαυσης;

Οι προεκτάσεις ενός τέτοιου προβληματισμού καθίστανται ιδιαίτερα σοβαρές και αναφέρονται τόσο στους λογοτέχνες που γράφουν βιβλία με συνειδητή πρόθεση να «διδάξουν» φυσικά φαινόμενα και νόμους όσο και στους εκπαιδευτικούς που τα επιλέγουν και τα χρησιμοποιούν στη σχολική αίθουσα για τον ίδιο ακριβώς σκοπό.

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»²⁴, όχι μόνο κινδυνεύει να ακυρώσει στην πράξη, το πρώτο ζητούμενο της λογοτεχνίας, την απόλαυση της ανάγνωσης, αλλά προσκρούει σε μια εγγενώς ορισμένη δυσκολία ανάμεσα στη λογοτεχνία και την επιστήμη. Ανακαλώντας τα λόγια του Τοντόροφ από την *Κριτική της Κριτικής* κατανοούμε την αντίφαση που έγκειται στο γεγονός ότι «η “λογοτεχνία” γεννήθηκε από αντίθεση προς τη χρηστική γλώσσα, η οποία βρίσκει το δικαιολογητικό της λόγο έξω από τον εαυτό της· αντίθετα, η λογοτεχνία είναι λόγος που αρκείται στον εαυτό του»²⁵.

Και ενώ λανθάνει η άποψη «ότι το λογοτεχνικό βιβλίο δεν είναι ή δεν μπορεί να είναι μέσο ή εργαλείο γνώσης, αφού συνδέεται κυρίως με το φαντασιακό, το μη χρηστικό, σε αντίθεση με το επιστημονικό βιβλίο γνώσης, που είναι συνδεδεμένο με το πραγματικό, το χρήσιμο, το χρηστικό, το σχολικό»²⁶, εντούτοις πολλές φορές λογοτεχνία και επιστήμες ανέτρεψαν τη μεταξύ τους αντιφατικότητα, αφού όχι μόνο η ιστορία χρησιμοποιήθηκε για να γνωρίσει ο άνθρωπος τον κόσμο, αλλά και η επιστημονική έρευνα κλήθηκε για να αποδείξει την αλήθεια ενός παραμυθιού (π.χ. τρωικός πόλεμος).

Οι αντιθέσεις ανάμεσα στη λογοτεχνία και την επιστήμη φαίνεται

24. Βλ. Έκο στο Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ, ό.π., σ. 88.

25. Τ. ΤΟΝΤΟΡΟΦ, *Κριτική της Κριτικής*, προλεγ. Π. Μουλλά, μτφρ. Γ. Κιουρτσάκη, εκδ. Πόλις, Αθήνα, 1994, σ. 23.

26. Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ, ό.π., σ. 201.

να υποχωρούν σε αρκετές περιπτώσεις. Χαρακτηριστικότερο παράδειγμα ο χώρος του παιδικού βιβλίου επιστημονικής φαντασίας, με έργα όπως εκείνα του Ιουλίου Βερν που ξεπερνούν την εποχή τους και ενορατικά περιγράφουν μια κατάσταση που η επιστήμη κάποτε θα επιβεβαιώσει, προετοιμάζοντας έτσι τα παιδιά να δεχθούν την ιδέα ότι ο κόσμος συνεχώς αλλάζει και η ζωή θα είναι διαφορετική όταν αυτά μεγαλώσουν²⁷.

Από την άλλη, δεν θα πρέπει να παραγνωρίσουμε και μία ολόκληρη κατηγορία παιδικών βιβλίων που στέκονται ανάμεσα στο βιβλίο γνώσεων και το λογοτεχνικό καθώς διηγούνται ένα φυσικό φαινόμενο με αφηγηματικό τρόπο²⁸. Μάλιστα, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα βιβλία εκείνα που στηρίζονται στην ανατροπή φυσικών νόμων και οδηγούν τα παιδιά, μέσα από τους μαγικούς δρόμους της φαντασίας, στην κατανόηση επιστημονικών δεδομένων. Το βιβλίο του Β. Αναστασιάδη, για παράδειγμα, *Ο Πετρούλης και το Πετρέλαιο*²⁹ από τη σειρά *Τα αν του Αν*, παρά τη σαφή του πρόθεση να «διδάξει» –ο έντονος διδακτικός του στόχος αντικατοπτρίζεται εμφανώς στη σελίδα με τους *Στόχους του Βιβλίου*, την άλλη με την παράθεση γενικών γνώσεων για το πετρέλαιο, ακόμη και στο κουίζ που καλεί τα παιδιά να απαντήσουν σε 20 ερωτήσεις του τύπου «Αν δεν υπήρχε πετρέλαιο θα υπήρχαν τρόλεϋ/πιλότοι/η έκφραση “μαύρος χρυσός”;» –πραγματώνει τη συνάντηση των παιδιών-αναγνωστών με την επιστήμη μέσα στο χώρο του εικονογραφημένου παιδικού βιβλίου και της λογοτεχνίας.

Η ύπαρξη ενός Πετρούλη –ίσως θα έπρεπε να ήταν Πετρελαιούλης– που ονειρεύεται ένα ακόμη Αν, «Αν δεν υπήρχε πετρέλαιο», παρουσιάζεται σε ένα εικονογραφημένο βιβλίο που δομείται αντιστικτικά, με κάθε δισέλιδο να αφιερώνει την αριστερή σελίδα στην υπαρκτή πραγματικότητα και τη δεξιά στην υποθετική κατάσταση ενός κόσμου χω-

ρίς πετρέλαιο. Έτσι, όταν ο Πετρούλης βλέπει τα αυτοκίνητα στην αριστερή σελίδα, παρατηρεί κάρρα στη δεξιά· η άσφαλτος αντιπαραβάλλεται με έναν χωματόδρομο, τα αυτοκινητιστικά συνεργεία με πεταλωτές, το νέφος με τον καταγάλανο ουρανό, τα πλαστικά παιχνίδια με τον Πινόκιο και το αεροπλάνο δίνει τη θέση του σε ένα ονειρικό ανεμόπτερο. Η εικονογράφηση με έντονα στοιχεία ανιμισμού, αναλαμβάνει τον πρώτο ρόλο στην αφήγηση ενός ονειρικού κόσμου δημιουργώντας ιδιαίτερα χιουμοριστικές εικόνες. Παρατηρώντας τες ο μικρός αναγνώστης γίνεται μάρτυρας της μεταμόρφωσης ενός παραδοσιακού βενζινάδικου σε κατάστημα πώλησης σανού με το όνομα ΣΑΝΟΪΑ, και τρεις στοίβες σανό να επιγράφονται ως *Απλή, Σούπερ, Αμόλυνη*. Ακόμη, το διώροφο Πάρκινγκ μετατρέπεται σε διώροφο Στάβλινγκ και τα ζώα παίρνουν θέση στον κατάλληλο όροφο με μοναδικό κριτήριο αν φορούν σέλα ή όχι.

Διαφορετική, αν και εξίσου ενδιαφέρουσα η περίπτωση όλων αυτών των λογοτεχνικών έργων που στηρίζονται στην περιγραφή ενός «μαγικού» φυσικού φαινομένου. Από τον *Μικρό Κάστορα και η Ηχώ*³⁰ μέχρι το γνωστό ποίημα του Πατίλη που επιγράφεται «Διοξείδιο του Πυριτίου», μια σειρά λογοτεχνικών έργων συνενώνουν την ποίηση της πραγματικότητας με την αλήθεια της λογοτεχνίας:

*Περίφημο πυρέξ, δεν το 'ξερα
πως σ' έφτιαξαν από την άμμο της θαλάσσης.
Όλο το καλοκαίρι κυλιόμουνα στη φλόγα σου,
με τη φωτιά σου ζέσταινα το κορμί μου.
Και τώρα που μπουμπουνίζει για καλά
κι αστράφτει στο σκοτάδι της κουζίνας,
είσαι εσύ -ένα κομμάτι φως καλοκαιριού-
που μου ζεσταίνεις το φαΐ.*

Έτσι, παρά τον τίτλο του και το ποίημα του S. Kunitz «Η επιστήμη της Νύχτας» που βρήκε από όρους αστροφυσικής, κατορθώνει να παραμείνει ένα ερωτικό ποίημα χωρίς καθόλου να εκφυλιστεί σε μάθημα αστρονομίας³¹. Και ίσως εδώ να βρίσκεται και η πραγματικά ευτυχής

27. B. COVILLE, «About tomorrow. Learning with literature», *Instructor*, τ. 101/9, 1992, σσ. 20 και 22-23.

28. Μ. ΚΑΡΠΟΖΗΛΟΥ, *Το Παιδί στην Χώρα των Βιβλίων*, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα, 1994. Α. ΓΚΙΒΑΛΟΥ-ΚΑΤΣΙΚΗ, «Η αμφίδρομη σχέση λογοτεχνίας και γνωστικών αντικειμένων» στο Β. ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΟΥ - Α. ΧΟΝΤΟΛΙΔΟΥ (επιμ.), *Λογοτεχνία και Εκπαίδευση*, εκδ. τυπωθήτω - Γιώργος Δαρδανός, Αθήνα, 1999, σσ. 35-41 και Α. ΎΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ, «The (non)fiction book for young children: An interesting case in the Greek publishing market», *Bookbird*, τ. 41/1, 2003, σσ. 28-32.

29. Β. ΑΝΑΣΤΑΣΙΑΔΗΣ, *Τα αν του Αν. Ο Πετρούλης και το Πετρέλαιο*, εικον. Δ. Λασκαρίδης, εκδ. Περιβολάκι, Αθήνα, 1996.

30. S. MACDONALD (καίμ.), S. FOX-DAVIES (εικ.), *Ο Μικρός Κάστορας και η Ηχώ*, μτφρ. Ρ. Ρώσση-Ζαΐρη, εκδ. Ρώσση, Αθήνα, 1990.

31. S. KUNITZ, *The Poems of Stanley Kunitz, 1928-1978*, Little, Brown & Co, Boston, 1979.

σύμπτωση λογοτεχνίας και επιστήμης· τότε που οι φωνές μπερδεύονται, τα σύνορα πέφτουν και η ορολογία της επιστήμης ενσωματώνεται στη γλώσσα της λογοτεχνίας.

Δεν θα ήταν παράδοξο να ισχυριστούμε ότι η σύγκλιση ανάμεσα στη λογοτεχνία και την επιστήμη που συντελείται ορισμένες φορές με ιδιαίτερη επιτυχία στο χώρο του εικονογραφημένου παιδικού βιβλίου συλλαμβάνεται στον ονειρικό κόσμο της φαντασίας και της αποκλίνουσας σκέψης. Το ξανακοίταγμα των ίδιων πραγμάτων με νέα ματιά, οι ενορατικές συλλήψεις, η απορία μπροστά στο τετριμμένο, ο θαυμασμός του καθημερινού αποτελούν στοιχεία του ποιητή αλλά και του επιστήμονα³². «Όλες οι μεγάλες στιγμές στην επιστήμη και τα μαθηματικά –από την ανακάλυψη του μηδενός μέχρι την απόδειξη του Godel και από το μήλο του Νεύτωνα που έπεσε εξαιτίας της βαρύτητας μέχρι το $E = mc^2$ του Αϊνστάιν– όλα έγιναν επειδή κάποιος σκέφτηκε για τα ήδη γνωστά με έναν καινούργιο, διαφορετικό τρόπο. Αποκλίνουσα σκέψη είναι η ικανότητα να κοιτάς τα ίδια δεδομένα με περισσότερους από έναν τρόπους. Μόνο η αποκλίνουσα σκέψη έκανε τον Νεύτωνα να δει ένα μήλο που πέφτει διαφορετικά από ό,τι το είχαν δει τόσες και τόσες γενιές ανθρώπων»³³.

Ανεξάρτητα όμως από τη συνάφεια που αρκετές φορές παρατηρείται ανάμεσα στην επιστήμη και τη λογοτεχνία, η εκμετάλλευση του λογοτεχνικού κειμένου, ειδικά στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται σε επιστημονικές περιοχές μη συγγενείς με το χώρο της λογοτεχνίας, ενέχει σοβαρούς κινδύνους κακοποίησής του. Ενδιαφέρον παρουσιάζει παράθεμα του Έκο που εκθέτει την «χημική» ερμηνεία γνωστού παραμυθιού, και σχολιάζει τις αιτίες των αλυσιδωτών σφαλμάτων στα οποία υποπίπτει:

Έχουν δοθεί πολλές ερμηνείες της Κοκκινোসκουφίτσας (ανθρωπολογικές, ψυχαναλυτικές, μυθολογικές, φεμινιστικές και πολλές άλλες), εν μέρει διότι η ιστορία υπάρχει σε πολλές εκδοχές: στο κείμενο των Αδελφών Γκριμ υπάρχουν στοιχεία τα οποία δεν βρίσκονται στο κείμενο του Περώ και τανάπαλιν. Ήταν λογικό λοιπόν να εμφανιστεί και μια αλχημική ερμηνεία. Όντως, ένας Ιταλός λόγιος προσπάθησε να αποδείξει

ότι ο μύθος αναφέρεται στη διαδικασία εξαγωγής και επεξεργασίας μετάλλων. Μεταφράζοντας τον μύθο σε χημικό τύπο, ταύτισε την Κοκκινোসκουφίτσα με το κιννάβαρι, ένα τεχνητό θειούχο άλας υδραργύρου, που είναι τόσο κόκκινο όσο και το σκουφάκι της. Σύμφωνα με την ερμηνεία αυτή, το παιδί μέσα του περιέχει υδράργυρο στην αγνή του μορφή, ο οποίος πρέπει να διαχωριστεί από το θειούχο άλας. Ο υδράργυρος είναι πολύ ζωντανός και κινητικός και δεν είναι τυχαίο που η μητέρα της Κοκκινোসκουφίτσας την προειδοποιεί να μην τριγυρίζει εδώ κι εκεί. Ο λύκος αντιπροσωπεύει τον χλωριούχο υδράργυρο, γνωστό ως «καλομέλανο» (που σημαίνει «όμορφο μαύρο»). Το στομάχι του λύκου είναι ο φούρνος του αλχημιστή όπου το κιννάβαρι μετατρέπεται σε υδράργυρο. Η Valestina Pisanty έκανε ένα πολύ απλό σχόλιο: αν στο τέλος της ιστορίας η Κοκκινোসκουφίτσα δεν είναι πλέον κιννάβαρι, αλλά υδράργυρος στην αγνή του μορφή, πώς γίνεται όταν βγαίνει από την κοιλιά του λύκου να συνεχίζει να φοράει το κόκκινο σκουφάκι; Δεν υπάρχει παραλλαγή του μύθου όπου το κοριτσάκι να βγαίνει φορώντας ένα ασημί σκουφάκι. Έτσι ο μύθος δεν υποστηρίζει την ερμηνεία.

Μπορείτε από τα κείμενα να συνάγετε στοιχεία για τα οποία δεν δίνεται πλήρης αναφορά –και η συνεργασία του αναγνώστη στηρίζεται σ' αυτήν την αρχή– αλλά δεν μπορείτε να κάνετε τα κείμενα να πουν τα αντίθετα από αυτά που έχουν πει. Δεν μπορείτε να αγνοήσετε το γεγονός ότι η Κοκκινোসκουφίτσα στο τέλος συνεχίζει να φοράει το κόκκινο σκουφάκι της: είναι ακριβώς αυτό το γεγονός σύμφωνα με το κείμενο που απαλλάσσει τον αναγνώστη από την υποχρέωση να γνωρίζει τον χημικό τύπο που έχει το κιννάβαρι»³⁴.

Αντίστοιχη παρανόηση, όχι σε επίπεδο ερμηνείας αλλά διδακτικής πρακτικής αυτή τη φορά παρατηρείται και σε περιπτώσεις χειραγώγησης λογοτεχνικών έργων στα πλαίσια του αναλυτικού προγράμματος του σχολείου. Δυστυχώς, δεν είναι λίγες οι φορές που στο χώρο του νηπιαγωγείου «δασκαλιστικές» ερμηνείες έκλεψαν τη μαγεία λογοτεχνικών έργων, μάδησαν τα φτερά της φαντασίας και μετέτρεψαν τα λαμπερά παγώνια σε ξεπουπουλιασμένα πουλερικά, την ποίηση των κειμένων σε πεζά μέσα κατάκτησης της γνώσης. Αναφέρεται χαρακτηριστικά το παράδειγμα νηπιαγωγού που, υποπίπτοντας στο ίδιο σφάλμα με τους συντάκτες του βιβλίου της Γλώσσας που δεν δίστα-

32. Y. HADZIGBORGIU, «The role of wonder and “romance” in early childhood science education», *International Journal of Early Years Education*, τ. 9/1, 2001, σσ. 63-69.

33. D. LIPMAN, *Storytelling Games*, Oryx Press, Phoenix, 1995, σ. 102.

34. Ου. Έκο, *Έξι Περιπλανήσεις στο Δάσος της Αφήγησης*, μτφρ. Α. Παπακωνσταντίνου, εκδ. Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα, 1994, σσ. 122-123.

σαν να ρυμουλκήσουν ένα ονειρευμένο υπερωκεάνιο στα ρηχά νερά της εκμάθησης γραμματικών προθέσεων³⁵, χρησιμοποίησε τη *Μάγια* του Ελύτη για να φέρει τα παιδιά σε επαφή με επιστημονικές πληροφορίες για τα ουράνια σώματα. Αποτέλεσμα; το φίμωμα του ποιητή και η απώλεια της εύθραυστης γοητείας του ποιήματος³⁶.

2.2. Το «αληθές» και το «ψευδές»

Κατά πόσον οι μυθολογικές εκδοχές του κόσμου που δίνονται μέσα από αφηγηματικά κείμενα, είναι ισχυρότερες στη συνείδηση των παιδιών από τις επιστημονικές εξηγήσεις; Με άλλα λόγια, στις ιστορίες όπου οι εξηγήσεις των φαινομένων δεν είναι επιστημονικές αλλά φανταστικές, δεσ κυρίως τους αιτιολογικούς ή τους κοσμογονικούς μύθους, ενδέχεται τα παιδιά να αποδεχθούν, παρασυρμένα από τη μαγεία της ιστορίας, τις παραμυθικές εκδοχές σε βάρος των επιστημονικών;

Παρόμοιοι προβληματισμοί πιθανολογούν το άνοιγμα των ασκών του Αιόλου στην περίπτωση που τα παιδιά ενθαρρυνθούν στην προσέγγιση της επιστημονικής αλήθειας μέσα από την οπτική της παραμυθιακής διήγησης. Η εκδοχή να εθιστούν οι μικροί αναγνώστες των φανταστικών κειμένων στην παρατήρηση και εξήγηση του πραγματικού κόσμου όταν αυτός αποδίδεται στην παραμυθιακή του διάσταση, ίσως λειτουργήσει γενικευτικά ωθώντας το νεαρό ακροατήριο των μύθων να αποδέχεται *a priori* ως αληθές κάθε γεγονός που αναφέρεται στα λογοτεχνικά βιβλία που διαβάζει.

Η τάση αυτή ενδέχεται να ενθαρρυνθεί και εξαιτίας των ανθρωπομορφικών εξηγήσεων που συνήθως προτιμούν οι μύθοι και φαίνεται να προσιδιάζουν στον τρόπο σχέψης των μικρών παιδιών. Η ιστορία του Τυφώνα, ενός άγριου μυθολογικού τέρατος, που δικαιολογεί τις εκρήξεις του ηφαιστείου της Αίτνας, το άρμα του ήλιου που διασχίζει καθημερινά τον ουράνιο θόλο και αιτιολογεί τις διαφορετικές του θέσεις κατά τη διάρκεια της ημέρας, και η δύναμη του μύθου του Εγκέλαδου που αποδείχθηκε τόσο κυρίαρχη ώστε πέρασε στην καθημερινή κουβέντα, σίγουρα βρίσκονται πιο κοντά στις εξηγήσεις που παιδιά προσχολικής ηλικίας θα μπορούσαν να δεχθούν για τα αντίστοιχα φαινόμενα.

35. Α. ΓΚΙΒΑΛΟΥ-ΚΑΤΣΙΚΗ, «Η διδασκαλία της υπερρεαλιστικής ποίησης στο Δημοτικό Σχολείο», *Επιθεώρηση Παιδικής Λογοτεχνίας*, 1994, εκδ. Βιβλιονομία, σσ. 104-113.

36. Δ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ, ό.π., σ. 167.

Μάλιστα, τα πράγματα περιπλέκονται ακόμη περισσότερο όταν οι μυθολογικές εξηγήσεις για το ίδιο φαινόμενο ποικίλλουν και περισσότερες της μιας αφηγήσεις προσπαθούν να δικαιολογήσουν τις αιτίες του. Το ουράνιο τόξο για παράδειγμα απετέλεσε για την ελληνική μυθολογία το πολύχρωμο μονοπάτι της Ίριδας, παλιότερης αγγελιοφόρου των θεών –γλωσσικό κατάλοιπο η αναφορά στα χρώματα της Ίριδας– ενώ η εβραϊκή εκδοχή προτιμά να το αντιμετωπίζει ως την οπτικοποίηση της υπόσχεσης του Θεού για την αποφυγή επανάληψης ενός ολέθριου κατακλυσμού.

Φαίνεται λοιπόν να παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η μελέτη της στάσης των παιδιών προσχολικής ηλικίας απέναντι στις μυθολογικές εξηγήσεις των φυσικών φαινομένων που συνήθως «τρυπάνουν» μέσα στα βιβλία τους γεννώντας ποιητικότερες εικόνες και ελκυστικότερες ιστορίες. Είναι σε θέση τα παιδιά του νηπιαγωγείου να κατανοήσουν ότι ένας αιτιολογικός μύθος δεν αναφέρει συνήθως τις πραγματικές αιτίες του φαινομένου αλλά μέσα από ανθρωπομορφικές σχέσεις δημιουργεί τη δική του φανταστική εκδοχή;

Αξίζει εδώ να αναφέρουμε έρευνα που διεξήχθη στη Ρόδο με δείγμα 198 παιδιά προσχολικής ηλικίας το Δεκέμβρη του 2002. Τα παιδιά άκουσαν την ιστορία του Ροντάρι *Ο Ανθρωπάκος της Βροχής*³⁷ που αποδίδει την αιτία του φαινομένου της βροχής σε έναν ανθρωπάκο που ζει στα σύννεφα και ανοιγοκλείνει βρύσες ρυθμίζοντας με αυτόν τον τρόπο την ποσότητα των βροχοπτώσεων. Κάθε φορά που ο ανθρωπάκος της βροχής αντιλαμβάνεται τη γη να ξεραίνεται ανοίγει τις κάνουλες του ουρανού και η βροχή κυλάει λυτρωτικά πάνω στο διψασμένο χώμα. Μα ο μικρός ανθρωπάκος γρήγορα ξεχνιέται και αποκοιμείται μέχρι τη στιγμή που έντρομος θα πεταχτεί από τον ύπνο του για να διαπιστώσει ότι οι βροχές ήταν μάλλον υπερβολικές και να ξανακλείσει γρήγορα γρήγορα τις κάνουλες μέχρι την επόμενη φορά που θα επαναληφτεί ξανά και ξανά η ίδια ιστορία.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι το σύνολο σχεδόν των παιδιών είχαν κατανοήσει την ιστορία και στην ερώτηση «Πώς μας λέει η ιστορία ότι δημιουργείται η βροχή;» αναφέρθηκαν σε ποσοστό 83,3% στον «ανθρωπάκο» ή «πηδηχτούλη», ή «βροχάκο», ή «παραμυθούλη»

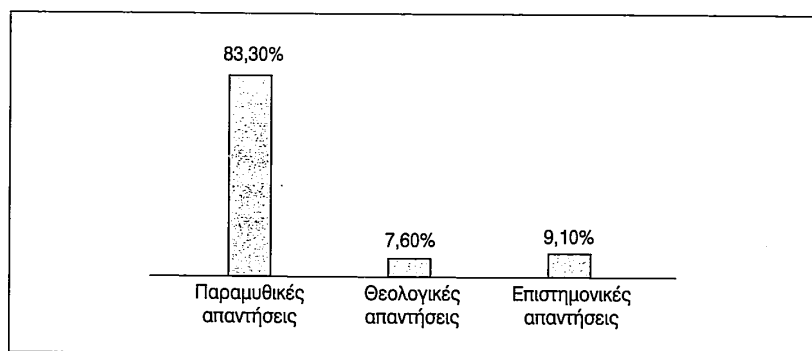
37. ΤΣ. ΡΟΝΤΑΡΙ, *Ο Ανθρωπάκος της Βροχής και άλλα Παραμύθια*, μτφρ. Α. Ζέη, Ζωγραφ. Ν. Κόστα, εκδ. Δελφίνι, Αθήνα, 1995.

που πηδώντας από σύννεφο σε σύννεφο ανοιγοκλείνει κάνουλες. Σε αυτούς πρέπει να προστεθεί και ένα ακόμη 7,6% όπου ο ανθρωπάκος της βροχής μεταλλάσσεται, επί το λογικότερον, σε «Χριστούλη» ή «Θεούλη» αλλά εξακολουθεί να διατηρεί ως κύρια ασχολία του το άνοιγμα και το κλείσιμο των βρυσών. Το υπόλοιπο 9,1% δίνει ορθολογιστικότερες απαντήσεις, αφού παρακάμπτοντας τη μυθολογική εξήγηση της ιστορίας, μιλά για σύννεφα, ήλιους και λοιπά φυσικά σώματα και φαινόμενα (Πίνακας 1).

Όταν όμως τα παιδιά ρωτήθηκαν αν θεωρούν ότι ο ανθρωπάκος της βροχής υπάρχει στα αλήθεια, η συντριπτική πλειοψηφία τους αρνήθηκε κατηγορηματικά να υποστηρίξει την εκτός μύθου παρουσία του σε ποσοστό 83,3%. Σε αυτό πρέπει να προστεθεί και ένα επιπλέον 9,6% που θεώρησαν ότι ο άνθρωπος της βροχής ταυτίζεται με κάποιο θεϊκό πρόσωπο, κυρίως τον «Χριστούλη» σε αυτή την περίπτωση φυσικά και δεν τέθηκε θέμα αμφισβήτησης της ύπαρξής του. Δεδομένου ότι ακόμη ένα 1% αρνήθηκε να απαντήσει, μόνο το εξαιρετικά μικρό ποσοστό του 5,6% των παιδιών που ερωτήθηκαν παραδέχθηκε την παρουσία του μυθικού προσώπου.

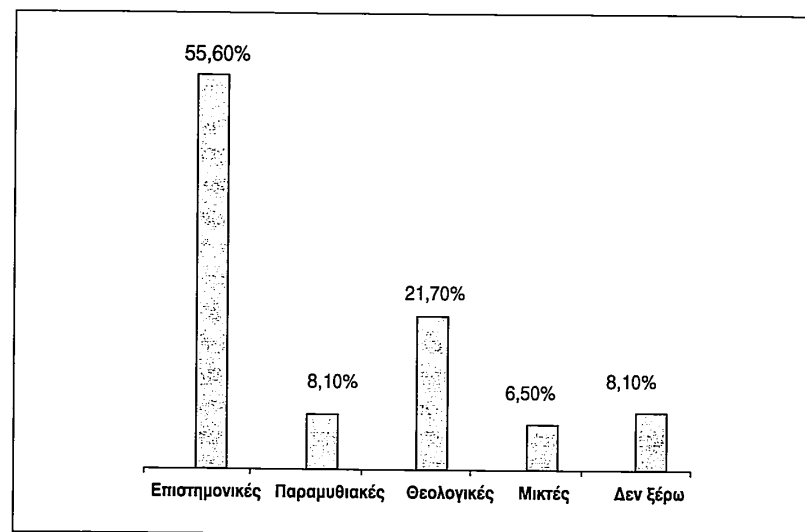
Η τρίτη ερώτηση αφορούσε τις αιτίες του φαινομένου της βροχής. Τότε, περίπου τα μισά παιδιά, ποσοστό 55,6%, κατέφυγαν σε προσπάθειες επιστημονικής αιτιολόγησης του φαινομένου αναφερόμενα σε σύννεφα, εξατμίσεις λόγω ήλιου, υγραποιήσεις λόγω κρύου, βροντές, αστραπές κ.τ.λ. Αρκετά υψηλό, 21,7%, ήταν και το ποσοστό εκείνων

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 Ανάκληση ιστορίας



που προτίμησαν θεοκρατικές εξηγήσεις θεωρώντας υπεύθυνο για τη βροχή τον ίδιο τον Θεό. Μόνο ένα 8,1% επιστράτευσε παραμυθικές εκδοχές κάποια στηριζόμενα στο παραμύθι του Ροντάρι και κάποια άλλα σε άλλα αναγνώσματα που μάλλον είχαν διαβαστεί μέσα στην τάξη· το κλάμα της μάνας του φθινοπώρου και κάποιες τρύπες στον ουράνιο θόλο ήταν τα συνηθέστερα από αυτά. Το υπόλοιπο 6,5% των παιδιών προσχολικής ηλικίας κατέφυγε σε μικτές εξηγήσεις επιστημονικο-μυθολογικής κατεύθυνσης όπου φανταστικά ή υπερβατικά πρόσωπα συνεργάζονταν με τα φυσικά φαινόμενα για να δημιουργηθεί η βροχή, π.χ. «Ο Θεός λέει στα σύννεφα να κάνουν άσπρα νερά τούς μαύρους αέρες που έχουν» (Πίνακας 2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2 Εξηγήσεις φυσικού φαινομένου



Παρόλο που η συγκεκριμένη έρευνα απετέλεσε μια πρώτη προσπάθεια ανίχνευσης του βαθμού δεκτικότητας των παιδιών απέναντι στις φανταστικές εξηγήσεις που προσφέρουν τα παραμύθια, η αρχική επιφύλαξη πως οι μυθολογικές εξηγήσεις των φυσικών φαινομένων ενδέχεται να επηρεάσουν αρνητικά την επιστημονική τους σκέψη φαίνεται να μην ευσταθεί. Παιδιά προσχολικής ηλικίας δείχνουν να είναι σε θέση

να χαρούν μια ιστορία, ακόμη και αιτιολογική, γνωρίζοντας συγχρόνως ότι αυτή αποτελεί μια φανταστική λύση σε ένα πραγματικό πρόβλημα. Περαιτέρω έρευνα προς αυτή την κατεύθυνση θα δείξει αν η τάση που άρχισε να διαφαίνεται ισχύει πραγματικά.

2.3. Το κατανοητόν

Κατά πόσον είναι δυνατόν να αντιληφθούν τα παιδιά φυσικά φαινόμενα και νόμους για τους οποίους δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία μόνο μέσα από την ανάγνωση μιας σχετικής ιστορίας; Ή αντίστροφα, είναι δυνατόν το παιδί να βιώσει, να κατανοήσει και να χαρεί ένα λογοτεχνικό έργο, όταν δεν αντιλαμβάνεται καθόλου το φαινόμενο που πραγματεύεται;

Εξφυλλίζοντας μια σειρά από παιδικά βιβλία εύκολα ο καθένας διαπιστώνει ότι κάποια από αυτά στηρίζονται σε ένα φυσικό φαινόμενο, αφού οι συγγραφείς τους εκμεταλλεύονται μυθοπλαστικά τη μαγεία που προσφέρει η φύση για να δημιουργήσουν ιστορίες για φυσικές έννοιες ή φαινόμενα που περιγράφονται με τρόπο μαγευτικό. Το γνωστό παιδικό βιβλίο *Ο Μικρός Κάστορας και η Ηχώ*³⁹, αποτελεί, κατά τη γνώμη μας, την καλύτερη έκφραση παρόμοιων προσεγγίσεων, αφού το σχεδόν μαγικό φαινόμενο της ηχούς, κατορθώνει να χαρίσει μια σειρά από φίλους στο μοναχικό τρωκτικό. Για την εξήγηση του ίδιου φαινομένου δημιουργήθηκε και η αιτιολογική ιστορία της Ηχούς, έτσι όπως μας παραδίδεται από την ελληνική μυθολογία. Η ομώνυμη φλύαρη νύμφη τιμωρείται για το ελάττωμά της με την απώλεια της δικής της φωνής και την αέναη επανάληψη των λόγων των άλλων.

Το ερώτημα που προκύπτει σε αυτή την περίπτωση αναφέρεται διττώς: αφενός στην κατανόηση του λογοτεχνικού κειμένου ως ιστορίας, πλοκής, μύθου –με άλλα λόγια είναι σε θέση τα παιδιά να κατανοήσουν ποιοι ήταν αυτοί που επαναλάμβαναν την εναγώνια κραυγή του κάστορα για απουσία φίλων– και αφετέρου στη δυνατότητα του ίδιου του παιδιού προσχολικής ηλικίας, το οποίο τυχαίνει που να μην έχει καμία προγενέστερη εμπειρία με το φαινόμενο, να αντιληφθεί τη φύση της ηχούς, απλώς και μόνο διαβάζοντας το σχετικό βιβλίο;

Σε παρόμοιες περιπτώσεις ενήλικες-συναγνώστες βεβαιώνουν

ότι τα παιδιά έδειχναν να μην κατανοούν και ορισμένες φορές να μην χαιρόνται μια ιστορία που ο επιστημονικός της πυρήνας την καθιστούσε δυσανάγνωστη για τους μικρούς μαθητές του νηπιαγωγείου. Πολλές φορές η ανάγνωση του *Μικρού Κάστορα* άφηνε τους μαθητές με την ιδέα ότι κάποια άλλα ζώα στην αντίπερα όχθη της λίμνης συζητούσαν μαζί του, ενώ η ανάγνωση ακόμη και αυτών που αδόκιμα ονομάσαμε αλλού «μύθους φυσικής» –αφού αποτελούν πειράματα με μανδύα ιστορίας, καθώς το αφηγηματικό τους πλαίσιο αποτελεί την επιστημονική απορία, η εξέλιξη, την πορεία του πειράματος και η κατάληξη της ιστορίας την ανακοίνωση των αποτελεσμάτων– κατέληγε σε ελλιπή κατανόηση του μύθου³⁹. Έτσι η ιστορία του *Διψασμένου Κόρακα* δημιούργησε δυσκολίες στα παιδιά εξαιτίας της άγνοιάς τους για τους νόμους της βύθισης, της επίπλευσης και της άνωσης. Η κατανόηση ενός λογοτεχνικού κειμένου φαίνεται να προϋποθέτει ένα μίνιμουμ γνώσεων για τα γεγονότα που αυτό διαπραγματεύεται.

Το θέμα είναι σχετικό με αυτό που ο Ουμπέρτο Έκο ονομάζει το «σχήμα της εγκυκλοπαιδείας 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. Παρόλο μάλιστα που ο Ιταλός σημειολόγος παραδέχεται ότι το κείμενο προϋποθέτει ένα συγκεκριμένο σχήμα της Εγκυκλοπαιδείας του αναγνώστη, θεωρεί ιδιαίτερα δύσκολο και φιλόδοξο εγχείρημα τον προσδιορισμό της φύσης του, δηλαδή να οριστεί με κάποια σχετική σαφήνεια ποιο θα έπρεπε να είναι αυτό⁴⁰.

Αξίζει ίσως σε αυτό το σημείο να επαναλάβουμε την ανάγνωση που επιχειρήθηκε στη σχολική πράξη για την προσέγγιση μύθων όπου το φυσικό φαινόμενο καθόριζε και την πορεία της ιστορίας. Με την υιοθέτηση της διαλογικής ανάγνωσης ως τρόπου παρουσίασης ενός κειμένου⁴¹, ο ενήλικος συν-αναγνώστης διακόπτει σε διάφορα σημεία προκειμένου να διατυπωθούν και, σε ορισμένες περιπτώσεις, να ελεχθούν πειραματικά οι απόψεις/προβλέψεις των παιδιών.

39. Α. ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ & Ι. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, «Παιδικό λογοτεχνικό βιβλίο και φυσικές επιστήμες» στο Γ. ΚΑΨΑΛΗΣ, Α. ΚΑΤΣΙΚΗΣ (επιμ.), *Σχολική Γνώση και Διδασκαλία στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*, τ. Β', Ιωάννινα, 2002, σσ. 10-23.

40. Ου. Έκο, *Έξι Περιπλανήσεις στο Δάσος της Αφήγησης*, ό.π., σσ. 129-154.

41. Α. ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ, *Από την Προανάγνωση στην Ανάγνωση. Οδηγός για Γονείς και Εκπαιδευτικούς*, εκδ. Καστανιώτη, Αθήνα, 2000, σσ. 102-115.

Στο μύθο του *Διφασμένου κόρακα* μετά την πρώτη παράγραφο που αφηγείται τη μεγάλη δίψα του ομώνυμου πτηνού και την απρόσμενη τύχη του να ανακαλύψει ένα σπασμένο κανάτι με νερό που, όμως, εξαιτίας της χαμηλής του στάθμης δεν μπορεί να γευτεί, η ανάγνωση διακόπτεται. Τα παιδιά καλούνται εν τω μεταξύ να μαντεύσουν τη συνέχεια και να ελέγξουν πειραματικά τις προτάσεις τους, πριν ο ενήλικος συναναγνώστης συνεχίσει την ιστορία για να αποκαλύψει τον τρόπο με τον οποίο το ίδιο το πουλί κατόρθωσε να αντιμετωπίσει τη συγκεκριμένη προβληματική κατάσταση. Μετά το τέλος της ανάγνωσης, τα παιδιά καλούνται ακόμη να προτείνουν νέους τρόπους αντιμετώπισης των προβλημάτων των βασικών ηρώων, να τους συμβουλευθούν, ή να δημιουργήσουν τις δικές τους ιστορίες τις οποίες ενδέχεται να «δέσουν» σε βιβλίο. Ο ενήλικος-συναναγνώστης επανέρχεται για να προκαλέσει ξανά με ερωτήσεις όπως: «Τι θα γινόταν αν ο κόρακας έριχνε στο κανάτι μια σειρά από άλλα υλικά που βρίσκει στο δάσος, π.χ. φύλλα»⁴².

Η διαλογική ανάγνωση του συγκεκριμένου μύθου συνδύασε την αφήγηση (storytelling) ενός φαινομένου με την πειραματική ενασχόληση μαζί του (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 μεσότητα στην προσέγγιση λογοτεχνίας και φυσικής: τότε που η κατανόηση του πραγματικού οδηγεί κατευθείαν στην απόλαυση του φανταστικού.

2.4. Προσέγγιση της επιστήμης μέσω της λογοτεχνίας

Είναι απαραίτητος κάποιος ειδικός τρόπος ενασχόλησης με τη λογοτεχνία, ώστε τα παιδιά να κατανοήσουν επιστημονικά δεδομένα, ή αρκεί μόνο η επαφή με το κείμενο μέσω μιας απλής ανάγνωσης ή αφήγησης; Με άλλα λόγια, χρειάζεται ο διδάσκων να διδάξει φυσική μέσα από λογοτεχνικά βιβλία, με όλα τα θεωρητικά και πρακτικά προβλή-

ματα που κάτι τέτοιο συνεπάγεται, ή ενδέχεται ο μαθητής να κατανοήσει φυσικές έννοιες και φαινόμενα μόνο με την απλή ανάγνωση κάποιων αφηγηματικών κειμένων;

Το θέμα φαίνεται να έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον κυρίως σε επίπεδο σχολικής πρακτικής, αφού η χρησιμοποίηση της λογοτεχνίας για τη διδασκαλία διαφόρων μαθημάτων ενδέχεται να σημάνει και το τέλος της αισθητικής απόλαυσης του κειμένου. Ο πρόσφατος προβληματισμός για τη λογοτεχνία στη διδασκαλία του γλωσσικού μαθήματος και η πικρή εμπειρία των λογοτεχνικών κειμένων στην υπηρεσία της γραμματικής και του συντακτικού δημιουργεί μια *a priori* καχυποψία απέναντι σε οποιαδήποτε πρόταση διδακτικής εκμετάλλευσης της λογοτεχνίας για την εκμάθηση άλλων μαθημάτων.

Για το λόγο αυτόν θα αποφύγουμε κάθε είδους «χρήσης» του λογοτεχνικού βιβλίου και θα περιοριστούμε στην αναφορά δύο περιπτώσεων όπου η απλή ανάγνωση λογοτεχνικών κειμένων αποδείχθηκε επαρκής για την κατανόηση επιστημονικών γνώσεων:

2.4.1. Περίπτωση Α': Απλή ανάγνωση μιας σειράς ιστοριών

Σε τέσσερα νηπιαγωγεία της πόλης της Ρόδου με μαθητικό δυναμικό 98 παιδιών, αγόρια και κορίτσια, οι νηπιαγωγοί απλώς ανέγνωσαν το γνωστό μύθο του Αισώπου για το σκυλί που, βλέποντας το είδωλό του στο νερό, θεώρησε ότι εντόπισε ένα άλλο σκυλί με ένα άλλο κόκαλο. Η μεγάλη πλειονότητα των παιδιών, ποσοστό 78%, συμφώνησε μαζί του. Θεώρησαν δηλαδή και αυτά ότι πράγματι μέσα στο νερό υπήρχε ένα άλλο σκυλί με ακόμη μεγαλύτερο κόκαλο.

Αντίθετα, στα συστεγαζόμενα νηπιαγωγεία με μαθητικό δυναμικό 101 παιδιών προσχολικής ηλικίας, η νηπιαγωγός διάβασε την ίδια ιστορία, αυτή τη φορά όμως μετά από την απλή ανάγνωση μιας σειράς βιβλίων με κοινό παρονομαστή την παρατήρηση ειδώλου μέσα στο υγρό στοιχείο. Οι ιστορίες που άκουσαν τα παιδιά σε ρυθμό μία την ημέρα, και χωρίς καμία ενασχόληση/συζήτηση με το επίμαχο θέμα, ήταν: *Το περήφανο ελάφι*, *Η ιστορία του Νάρκισσου*, *Ο Ματθαίος*, *ο Πιερρότος* και *το Φεγγάρι*⁴³, *Πλατς!*⁴⁴, *Η ιστορία του Υλα* και *το Πάρτυ με τη Μά-*

42. Α. ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ & Ι. ΧΑΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, «Παιδικό λογοτεχνικό βιβλίο και φυσικές επιστήμες», ό.π., σσ. 10-23.

43. ΤΣ. ΚΑΒΙΕΤΑ, *Ιστορίες για Κάθε Βράδυ*, μτφρ. Ντ. Ιορδανίδου, εικ. Μ. Γκράτσια Μπολντορίνι, εκδ. Πατάκη, Αθήνα, 1992.

44. Φ. ΚΟΡΕΝΤΕΝ, *Πλατς!*, εκδ. Άμμος, 1997.

γισσα Καλλιόπη στο Παλιό Αρχοντικό της Οδού Τρεμούλας⁴⁵. Μετά ακολούθησε η ίδια ιστορία για τον αισώπειο σκύλο και το είδωλό του στο νερό. Η διαφορά τώρα ήταν εμφανής: η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών, ποσοστό 93%, θεώρησε ότι δεν υπήρχε δεύτερος σκύλος μέσα στο ποτάμι· εκείνο που ξεγέλασε τον πρωταγωνιστή της ιστορίας ήταν το ίδιο το είδωλό του μέσα στο νερό.

Από τα παραπάνω έγινε φανερό ότι στην περίπτωση της ανάγνωσης μιας σειράς αφηγήσεων που αναφέρονται στο ίδιο φυσικό φαινόμενο, τα παιδιά οδηγούνται στην κατανόηση της πραγματικότητας μέσα από ένα υπέροχο ταξίδι στον κόσμο της φαντασίας. Η απλή ανάγνωση των ιστοριών φαίνεται να είναι επαρκής στην προσέγγιση επιστημονικών δεδομένων.

2.4.2. Περίπτωση Β': Απλή ανάγνωση ιστορίας

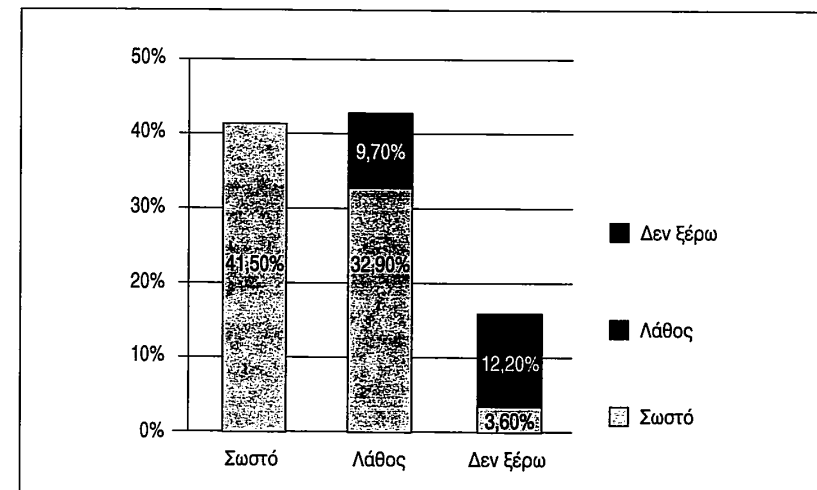
Σε σχετική δική μας έρευνα, με δείγμα 82 παιδιά προσχολικής ηλικίας, που έλαβε χώρα την πρώτη βδομάδα του Δεκέμβρη 2002 σε νηπιαγωγεία της Ρόδου, κατά την πρώτη φάση τα παιδιά ερωτήθηκαν τι θα γινόταν αν ένα σακί γεμάτο αλάτι βυθιζόταν για κάποια ώρα στο νερό. Ειδικότερα ζητήθηκε η εκτίμησή τους για το βάρος του, αν δηλαδή το σακί θα ερχόταν έξω από το νερό βαρύτερο ή ελαφρύτερο; Αφού κατεγράφησαν οι απόψεις τους, ακολούθησε, με διαφορά τριών ημερών, μια δεύτερη φάση όπου τα παιδιά κλήθηκαν να απαντήσουν στην ίδια ερώτηση, αυτή τη φορά όμως αφού πρώτα άκουσαν γνωστό αισώπειο μύθο που επιγράφεται ο *Φορτωμένος Γάιδαρος*. Σύμφωνα με την αφήγηση ένας γάιδαρος φορτωμένος με αλάτι παραπατά και πέφτει μέσα σε ένα ποτάμι για να ανακαλύψει, καθώς σηκώνεται, ότι το φορτίο του έχει σοβαρά ελαττωθεί. Την επόμενη φορά, και ενώ είναι φορτωμένος με σφουγγάρια, προφασίζεται ξανά ότι γλιστρά μέσα στο νερό. Τώρα όμως στέκεται λιγότερο τυχερός, αφού σηκώνεται κουβαλώντας πολύ μεγαλύτερο φορτίο.

Στον συγκεκριμένο μύθο παρουσιάζονται με μορφή ιστορίας τα φαινόμενα της διαλυτότητας, της απορρόφησης και της βύθισης και η ανάγνωσή του «δένει» την απόλαυση μιας ιστορίας με την αναγνώριση των ιδιοτήτων του νερού· την ευχαρίστηση της Λογοτεχνίας με τη γνώση της Φυσικής.

45. Κ. ΜΟΥΡΑΤΙΔΟΥ (χείμ.), Μ. ΣΩΤΗΡΑΚΟΣ (εικ.), *Πάρτυ με τη Μάγισσα Καλλιόπη στο Παλιό Αρχοντικό της Οδού Τρεμούλας*, εκδ. Ανεμόμυλος, 1988.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι τα παιδιά αύξησαν σε εντυπωσιακό βαθμό τις σωστές απαντήσεις τους μετά την ανάγνωση της σχετικής ιστορίας, παρόλο το γεγονός ότι καμία συζήτηση ή άλλη ενασχόληση με το θέμα δεν ακολούθησε την ανάγνωση του μύθου. Ενώ για παράδειγμα μόνο ένα ποσοστό 41,5% των παιδιών απάντησε, πριν ακούσει την ιστορία ότι το σακί θα βγει από το νερό ελαφρύτερο στην περίπτωση που εκείνο ήταν γεμάτο με αλάτι, το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ανέβηκε στο εντυπωσιακό 78% μετά την ανάγνωση της ιστορίας. Αξιοσημείωτο είναι ακόμη το γεγονός ότι κανένα από τα παιδιά που ήδη είχαν απαντήσει σωστά ή αρνήθηκαν να απαντήσουν δεν έδωσε λανθασμένη απάντηση μετά την ανάγνωση της ιστορίας. Το επιπλέον 33,5% των σωστών απαντήσεων –η διαφορά ανάμεσα στο 41,5% της πρώτης εκτίμησης και 78% μετά την ανάγνωση της ιστορίας– προήλθε από αυτούς που αρχικά είχαν απαντήσει λάθος, θεωρώντας ότι το σακί θα ανέβει πάνω βαρύτερο αφού «τώρα θα έχει και αλάτι και νερό» και από όσους, 15,9%, δεν είχαν δώσει καμία απάντηση την πρώτη φορά. Μάλιστα, η μετακίνηση των παιδιών από τις λανθασμένες απαντήσεις στη σωστή άγγιξε το εντυπωσιακό 77,1%, αφού μόνο το 22,9% επέμειναν στην αρχική τους θέση ότι όντως θα έρθει

ΠΙΝΑΚΑΣ 3 Κατανόηση της διαλυτότητας μετά την αφήγηση





βαρύτερο. Έτσι, ενώ αρχικά το 42,5% των παιδιών είχαν απαντήσει λανθασμένα, μετά την ανάγνωση της ιστορίας, στην ανορθόδοξη απάντηση επέμεινε μόνο το 9,7% των μικρών μαθητών του νηπιαγωγείου. Λιγότερο θεαματική υπήρξε η μετακίνηση προς τη σωστή απάντηση όσων παιδιών αρχικά αρνήθηκαν να απαντήσουν, ποσοστό 15,9%. Από αυτά το 12,2% επανέλαβε την απροθυμία απάντησης, ενώ όλα τα υπόλοιπα, ποσοστό 3,6%, μετακινήθηκαν προς τη σωστή απάντηση μετά την ανάγνωση της ιστορίας (Πίνακας 3).

Από τα προηγούμενα γίνεται φανερό ότι η κατανόηση ενός φυσικού φαινομένου επήλθε μέσα από την απλή ανάγνωση μιας ιστορίας. Για μια ακόμη φορά βλέπουμε να επιβεβαιώνονται αυτοί που διατείνονται ότι η αφήγηση αποτελεί για τα παιδιά ενδεδειγμένο και πολύτιμο μέσον διδασκαλίας σε όλο το φάσμα του αναλυτικού προγράμματος⁴⁶. Ο δρόμος για την αλήθεια για μια ακόμη φορά περνά μέσα από τα μαγικά μονοπάτια της ποίησης και της φαντασίας· δάσκαλοι και μαθητές είναι έτοιμοι να ξεκινήσουν για ένα νέο πρωτόγνωρο ταξίδι...

46. K. EGAN, *Teaching as Story Telling. An Alternative Approach to Teaching and Curriculum in the Elementary School*, ό.π. και K. EGAN, *Children's Minds. Talking Rabbits & Clockwork Oranges*, ό.π.