

## Το χρώμα των αστεριών και οι μαθητές του Νηπιαγωγείου και του Δημοτικού

*Χαρίτων Τομπουλίδης  
αστροφυσικός,  
Πρόεδρος της Εταιρείας Αστρονομίας και Διαστήματος παράρτημα Νάουσας  
haring5@oneway.gr*

### Περίληψη

Μια συνεργασία δική μου σαν παιδαγωγού και αστρονόμου έχει ξεκινήσει εδώ και εννέα χρόνια με το 7<sup>ο</sup> Ολοήμερο Νηπιαγωγείο της Νάουσας και συνεχίζεται μέχρι σήμερα. Η συνεργασία αυτή επεκτάθηκε και στις τάξεις του 7<sup>ου</sup> Δημοτικού Σχολείου της Νάουσας καθώς και σε τάξεις άλλων δημοτικών σχολείων της Νάουσας αλλά και με τους μαθητές του Ειδικού Σχολείου της πόλης. Αποτέλεσμα αυτής της συνεργασίας, κυρίως με τους μαθητές του 7<sup>ου</sup> Ολοήμερου Νηπιαγωγείου, είναι η παραγωγή διαφόρων χειροτεχνημάτων, πινάκων ακόμα και θεατρικών έργων με θέματα τους πλανήτες και τα αστέρια. Τα δύο τελευταία χρόνια το θέμα «Τα χρώματα των αστεριών» επέφερε την παραγωγή ενός ετησίου ημερολογίου με ζωγραφιές πλανητών, αστρικών σημνών, νεφελωμάτων και αστεριών, καθώς και μία Χριστουγεννιάτικη θεατρική παράσταση με θέμα «Εμείς τα αστεράκια».

### Το δημοτικό σχολείο στην Ελλάδα

Η εκπαίδευση στην Ελλάδα είναι υποχρεωτική για όλους τους νέους ηλικίας 6-15 χρονών. Περιλαμβάνει το δημοτικό σχολείο 6-12 χρονών και το γυμνάσιο 12-15 χρονών. Η σχολική ζωή για πολλά παιδιά ξεκινά ωστόσο νωρίτερα, ακόμα και στην ηλικία των 2,5 χρονών, τη λεγόμενη προσχολική εκπαίδευση που δίνεται από ιδιωτικά και δημόσια ιδρύματα, τα ονομαζόμενα Βρεφονηπιακοί παιδικοί σταθμοί. Σε μερικούς Βρεφονηπιακούς σταθμούς υπάρχουν ωστόσο και Νηπιακά τμήματα που λειτουργούν παράλληλα με τα Νηπιαγωγεία. Συνήθως οι Βρεφονηπιακοί σταθμοί συστεγάζονται στα ίδια κτίρια με τα δημοτικά σχολεία, στα οποία ανή-

κουν. Υπάρχουν 10 δημοτικά σχολεία στη Νάουσα και 8 Νηπιαγωγεία. Η παρακολούθηση των παιδιών στο δημοτικό σχολείο αρχίζει στην ηλικία των 6 χρόνων. Σήμερα λειτουργούν και σε πολλά μέρη της Ελλάδας παράλληλα με τα δημοτικά σχολεία και τους παιδικούς σταθμούς, τα λεγόμενα ολοήμερα δημοτικά σχολεία και νηπιαγωγεία που λειτουργούν και πέραν του υποχρεωτικού σχολικού ωραρίου με διάφορες δραστηριότητες.

### Συνεργασία ενός αστροφυσικού με ένα νηπιαγωγείο

Μια καλή συνεργασία μεταξύ των δασκάλων του 7<sup>ου</sup> Ολοήμερου Νηπιαγωγείου με εμένα ξεκίνησε πριν από εννέα χρόνια με κύριο θέμα τη μελέτη της φύσης και του σύμπαντος. Κάθε χρόνο στην αρχή της σχολικής χρονιάς επιλέγεται ένα θέμα εργασίας στο οποίο εγώ συμμετέχω με κάποιες διαλέξεις και παρατηρήσεις ουρανίων σωμάτων με τηλεσκόπιο. Ένα πλάνο εργασίας καταρτίζεται σε διάφορα στάδια και με διαφορετικά μέσα κάθε χρόνο. Το πρόγραμμα συνήθως ολοκληρώνεται με παραγωγή ζωγραφικών έργων, χειροτεχνιών, ημερολογίων, θεατρικών παραστάσεων, ακόμη και σε δημόσιους χώρους. «Η φωτορύπανση», «Ο αέρας που αναπνέουμε», «Ο ρόλος μας στη φύση», «Οι πλανήτες», «Τα χρώματα των αστεριών», «Το άστρο των Χριστουγέννων», «Η τροφική αλυσίδα», «Τα μελισσόακια», «Εμείς τα αστεράκια» ήταν μερικά από τα θέματα που πραγματοποιήθηκαν τα τελευταία χρόνια.



Στην αρχή της σχολικής χρονιάς οι δασκάλες προετοιμάζουν τα παιδιά με βιβλία, με προβολή ταινιών και με υλικό που θα χρησιμοποιήσουν για την παραγωγή του θέματος που έχουν διαλέξει. Τα θέματα στα οποία εγώ συμπράττω, τα έχουν διαλέξει τα παιδιά από μόνα τους. Τέλη Νοεμβρίου ή αρχές Δεκεμβρίου μαζευόμαστε στην Αίθουσα Συναυλιών της Εστίας Μουσών της Νάουσας, όπου

εγώ συνεργάζομαι με τους μαθητές και τις δασκάλες τους προβάλλοντας κυρίως εικόνες, βίντεο συνοδευόμενες με ομιλία. Μετά τις γιορτές των Χριστουγέννων, τα παιδιά παρουσιάζουν τα χειροτεχνήματά τους ή τις ζωγραφικές τους εργασίες ή ανεβάζουν θεατρικές παραστάσεις με χορούς και τραγούδια. Μερικές φορές χρησιμοποιούμε και το τηλεσκόπιο για να παρατηρήσουμε αστέρια, πλανήτες και τη Σελήνη.

Τα θέματα των δύο τελευταίων χρόνων ήταν τα αστέρια και τα χρώματά τους. Τους έδειξα φωτογραφίες αστεριών, πλανητών, αστρικών σημνών, διαφόρων φασματικών τύπων και διαφόρων χρωμάτων. Αυτό συνδυάστηκε με τα χρώματα της φύσης και με τη Σελήνη. Οι παρουσιάσεις γίνονταν σε δύο μέρη και στο δεύτερο μέρος παρουσιάζομαι και σαν αστροναύτης με τη στολή του αστροναύτη,

που μου είχαν προσφέρει στο Χάντσβιλ της Αλαμπάμας το 2001 όταν επισκέφτηκα το κέντρο εκπαίδευσης αστροναυτών της NASA εκεί. Κάτι που ενθουσίαζε τους μικρούς μαθητές και τους ενέπνεε στις εργασίες τους. Πρόπερσι τα παιδιά παρήγαγαν ένα ημερολόγιο με δώδεκα ζωγραφίες, μία για κάθε μήνα και με το δικό του χρώμα. Και πέρυσι παρουσίασαν μια θεατρική παράσταση, όπου το καθένα ήταν ντυμένο ένα αστεράκι. Στην παράσταση συμμετείχαν και γονείς με λαϊκά όργανα. Αυτό συνδυάστηκε και με τη γιορτή των Χριστουγέννων, όπου και ο Άγιος Βασίλης έδωσε δώρα σε όλα τα μικρά αστεράκια.



Η συνεργασία τόσων χρόνων με τα νήπια της Νάουσας έχει λειτουργήσει θετικά για την ανάπτυξη των παιδιών. Τα παιδιά αισθάνονται ότι συμμετέχουν στη δημιουργία και η παιδική φαντασία πολλές φορές γίνεται πραγματικότητα. Η συνεργασία αυτή με το 7<sup>ο</sup> Ολοήμερο Νηπιαγωγείο έδωσε αφορμή και στη συνεργασία μου με το 6<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο και το 2<sup>ο</sup> και 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο Νάουσας. Η παρουσία μου στο 6<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο με διάλεξε για τον Ήλιο και τους πλανήτες, έφερε σαν αποτέλεσμα τη μελέτη του Ηλιακού Συστήματος από τα παιδιά, ενώ οι ομιλίες στο 2<sup>ο</sup> και στο 3<sup>ο</sup> Δημοτικό Σχολείο συμπεριλαμβάνονταν στο μάθημα για τη γνώση της φύσης, με συζητήσεις με τους μαθητές και την παράλληλη προβολή σλάντς.

### Συνεργασία με το Ειδικό Σχολείο της Νάουσας

Στην πόλη της Νάουσας υπάρχει ένα Ειδικό Σχολείο, όπως ονομάζεται, για παιδιά με ειδικές ανάγκες. Το σχολείο αυτό έχει τους δικούς του δασκάλους και λειτουργεί για πολλά χρόνια στη Νάουσα με πολύ καλά αποτελέσματα. Κάθε χρόνο τα παιδιά παράγουν χειροτεχνήματα, τα οποία πολλές φορές τα εκθέτουν και στο κοινό. Πριν από 8 χρόνια, οι δάσκαλοι από το σχολείο αυτό ζήτησαν τη βοήθειά μου για μια «βόλτα στο φεγγάρι και στα αστέρια» με τους μαθητές. Εγώ δέχτηκα την πρόσκλησή τους και σε μια ημερίδα παρουσίασα στους μαθητές και στους δασκάλους τους, το Ηλιακό μας σύστημα, μέσα στον Γαλαξία μας, και έγινε και ένα διαστημικό ταξίδι στους πλανήτες μας. Ήταν μια μοναδική εμπειρία για μένα, διότι το φανταστικό μας ταξίδι με Διαστημικό Λεωφορείο, στο οποίο συμμετείχαμε, εγώ και οι μαθητές του Ειδικού Σχολείου,



κα την πρόσκλησή τους και σε μια ημερίδα παρουσίασα στους μαθητές και στους δασκάλους τους, το Ηλιακό μας σύστημα, μέσα στον Γαλαξία μας, και έγινε και ένα διαστημικό ταξίδι στους πλανήτες μας. Ήταν μια μοναδική εμπειρία για μένα, διότι το φανταστικό μας ταξίδι με Διαστημικό Λεωφορείο, στο οποίο συμμετείχαμε, εγώ και οι μαθητές του Ειδικού Σχολείου,

ήταν τόσο δυνατή, ειδικά για δύο μαθητές, που δεν επέτρεπαν σε μένα να φύγω από το σχολείο τους, χωρίς να τους πάρω και αυτούς μαζί μου. Μια μεγάλη προσπάθεια των δασκάλων τους σε όλους τους τομείς χρειάστηκε για να μπορέσω να αφήσω το σχολείο, χωρίς να αφήσω ψυχικά προβλήματα στους μαθητές. Από τότε δεν μπορώ να ξεχάσω αυτό το συγκεκριμένο γεγονός, το οποίο με γέμισε με ειδικά συναισθήματα για ανθρώπους με ειδικές ανάγκες.

### **Συμπέρασμα**

Αυτό το είδος συνεργασίας, που παρουσιάζω εδώ, ανάμεσα σε έναν επιστήμονα και σε παιδιά του νηπιαγωγείου, των μαθητών των πρώτων τάξεων του δημοτικού και παιδιών με ειδικές ανάγκες, είναι ο καλύτερος τρόπος διδασκαλίας της αστρονομίας και κατ' επέκταση των θετικών επιστημών. Τα νήπια από τη γέννησή τους εμπειριέχουν το αίσθημα της περιπέτειας και εμείς πρέπει να το καλλιεργούμε το συναισθημα αυτό και να το κρατούμε ζωντανό. Δυστυχώς, το αίσθημα αυτό της περιπέτειας για τη γνώση, εξαφανίζεται στις μεγάλες τάξεις του Γυμνασίου και στα Λύκεια. Οι λόγοι γι' αυτό είναι πάρα πολλοί και τους παρουσίασα σε ένα άλλο συνέδριο πριν δύο χρόνια στη Κεφαλονιά.

### **Βιβλιογραφία**

1. ΟΥΡΑΝΟΣ (2007), τεύχος 62, σελ. 51
2. "The Colour of the Stars and the Pupils in the Kindergarten and the Primary School", *AIP Conference Proceedings (2006)*, Vol. 848, p. 939.
3. "The Teaching of Astronomy in the Lyceums of Naousa Eight Years After the School Reform of 1997", *AIP Conference Proceedings (2006)*, Vol. 848, p. 942.