

ΜΟΥΣΕΙΟ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΑΠΟΛΙΘΩΜΕΝΟΥ ΔΑΣΟΥΣ ΛΕΣΒΟΥ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΓΕΩΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑΛΛΕΥΤΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ



2ο Διεθνές Συμπόσιο



ΜΝΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΗΣ ΓΕΩΛΟΓΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΑ



Μοτίβο: Κ. Μορίνου - ΓΓΜΕ

Υπό την αιγίδα της
UNESCO

30 Ιουνίου
- 2 Ιουλίου 1997

Τελετή έναρξης
29 Ιουνίου 1997
ώρα 9 μ.μ.

Συνεδριακό κέντρο
Μόλυβος Λέσβου

Λεπτομέρεια απολιθωμένου κομματιού αγγειόστερου δέντρου, από την παραθαλάσσια περιοχή Πλάκας Σηγρίου (20.000.000 ετών).

ΧΟΡΗΓΟΙ ΤΗΣ ΕΚΔΟΣΗΣ ΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ
ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ UNESCO
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

ΑΘΗΝΑ 2001

ΜΟΥΣΕΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ*

Μ.Δ. Δερμιτζάκης*, Χ. Ντρίνια*

Τομέας Ιστορικής Γεωλογίας & Παλαιοντολογίας, Πανεπιστήμιο Αθηνών,
Πανεπιστημιούπολη, 157 84

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η προστασία της φύσεως, των γεωτόπων και των μνημείων είναι καθήκον και υποχρέωση όλων μας και κυρίως του Κράτους και των υπηρεσιών του. Αλλά πώς να ζητούμε από το κοινωνικό σύνολο να δραστηριοποιείται, να μάχεται, να προστατεύει και να αγαπάει τη Γη μας και κατ' ακολουθία και τη ζωή μας, την ανθρωπότητα καθώς και τη φυσική μας κληρονομιά, όταν δεν έχουμε καλλιεργήσει καθόλου ή έστω μερικώς την αγάπη του για τα γεωλογικά μνημεία και κατά συνέπεια για τη φύση;

Σε αυτά τα πλαίσια τα τελευταία χρόνια έχει ξεκινήσει μια προσπάθεια παιδείας στην προστασία του περιβάλλοντος και της φυσικής μας κληρονομιάς.

Μια σημαντική παράμετρος στην περιβαλλοντική αυτή προπαιδεία είναι τα μουσεία, και ειδικότερα τα Μουσεία που ασχολούνται και προβάλλουν την Ιστορία της Φύσεως, όπως είναι τα Μουσεία α) Παλαιοντολογικό και Γεωλογικό, β) Ζωολογικό, γ) Ορυκτολογικό και Πετρολογικό, δ) Βοτανικό και ε) Ανθρωπολογικό. Στην κατηγορία αυτή θα πρέπει επίσης να συμπεριληφθούν και τα μνημεία της φύσεως – οι γεώτοποι – των οποίων η ανάδειξη και προστασία θα έχει ως αποτέλεσμα την κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη ενός τόπου.

ABSTRACT

The protection of our natural environment is a matter which may concern everybody and especially the Government and its services. But how can we demand from the public to care, to act for, to protect and love Nature and consequently life and our natural heritage, if we have not learn to love the geological monuments.

Under these terms, during the last years, an effort for education concerning the protection of the Environment has been set out.

One important parameter of the Environmental education is the museums and especially the Natural History Museums such as: a) the Paleontological and Geological Museum, b) the Zoological Museum, c) the Mineralogical and Petrological Museum, d) the Botanic Museum and e) the Anthropological Museum. In this category we should add the natural monuments – the geotopes – of which the protection will results to the social and economical evolution of our country.

* NATURAL HISTORY MUSEUMS AND ENVIRONMENTAL EDUCATION

** M.D. Dermitzakis, Ch. Drinia

Sector of Historical Geology and Palaeontology, Department of Geology, University of Athens, Panepistimioupolis, Athens 157 84, Greece

Μουσεία και Εκπαίδευση

Τα Μουσεία συναποτελούν θησαυροφυλάκια του παρελθόντος που περιλαμβάνουν οτιδήποτε υπάρχει στο φυσικό και πολιτιστικό περιβάλλον του ανθρώπου, κατάλοιπο μιας ζωής που πέρασε, μιας ζωής που σήμερα βιώνουμε και που θα πρέπει να παραδώσουμε ανέπαφη στις επόμενες γενιές. Η εντύπωση του καθενός από εμάς για αυτά έχει πάντα σχέση με τα προσωπικά μας βιώματα και με τη μέχρι σήμερα επαφή μας μαζί τους.

Σύμφωνα με τον ορισμό που δίδει ο Διεθνής Οργανισμός Μουσείων «Το Μουσείο είναι ένα ίδρυμα μονιμο, μη κερδοσκοπικό, στην υπηρεσία της κοινωνίας και της ανάπτυξεώς της, ανοικτό στο κοινό. Το Μουσείο κάνει έρευνες σχετικές με τα υλικά τεκμήρια του ανθρώπου και του περιβάλλοντός του, τα συλλέγει, τα διατηρεί, τα κοινοποιεί και κυρίως τα εκθέτει για μελέτη, παιδεία και ψυχαγωγία».

Η σημαντική συμβολή του Μουσείου στην εκπαιδευτική διαδικασία, οφείλεται κυρίως στη δυνατότητα που προσφέρει στον επισκέπτη κάθε ηλικίας, να προσεγγίσει το πραγματικό. Το Μουσείο καθοδηγεί τη μάθηση διά μέσου των αισθήσεων – κυρίως της οράσεως και της αφής – και τη συμπληρώνει με τη βοήθεια του γραπτού λόγου. Επικοινωνεί με τον επισκέπτη καταργώντας τα γλωσσικά, χρονικά και πολιτισμικά σύνορα, ενώ επιχειρεί συσχετισμούς με τη βοήθεια του παρόντος.

Το Μουσείο μπορεί, αναλύοντας διαχρονικά το ανθρωπογενές και φυσικό περιβάλλον, να προσφέρει γνώση και ανάλυση του παρελθόντος ως προτύπου συγκρίσεως για τον σχεδιασμό του μέλλοντος. Η σύγχρονη αντίληψη για το Μουσείο εξαιρεί τον εκπαιδευτικό του ρόλο.

Το Μουσείο συνδέεται σήμερα εξ ορισμού με την εκπαίδευση. Η στροφή όμως των Μουσείων από το ειδικό κοινό των επιστημόνων στο ευρύ κοινό, στον άνθρωπο γενικά, πραγματοποιήθηκε σχετικά πρόσφατα, στα τέλη της δεκαετίας του '60 και στη δεκαετία του '70.

Πολλά μουσεία, από τις αρχές του αιώνα μας, έκαναν προσπάθειες για ανάπτυξη μορφωτικών προγραμμάτων για όλα τα είδη κοινού, κυρίως όμως για παιδιά, παρέχοντάς τους όλες τις ευκαιρίες για μάθηση και προετοιμάζοντας τους αυριανούς ευαίσθητοποιημένους επισκέπτες.

Στην Ελλάδα όπου οι ανάγκες για διάσωση, περισυλλογή και συντήρηση είναι πολύ μεγάλες και πολλές φορές δραματικές, τα εκπαιδευτικά προγράμματα στα μουσεία έκαναν την εμφάνισή τους σχετικά αργά. Η αρχή έγινε με τις «εκπαιδευτικές εκθέσεις», εκθέσεις δηλαδή που δεν περιορίζονταν στην παράθεση αντικειμένων με κάποιες ξερές επεξηγηματικές πινακίδες, αλλά που παρείχαν πολλαπλά ερμηνευτικά στοιχεία.

Το Μουσείο λοιπόν χωρίς να παραμελεί την φύλαξη και τη συντήρηση των αντικειμένων του καθώς και την έρευνα πρέπει να αναλάβει μια μορφωτική δραστηριότητα που θα αποβλέπει στο να μπορεί ο επισκέπτης να ανακαλύψει νοήματα και σχέσεις μέσω των εκθεμάτων του.

Εκπαιδευτικά Προγράμματα στα Μουσεία Φυσικής Ιστορίας

Τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται μεγάλη δραστηριότητα στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης. Πρωταρχικός σκοπός της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι η συσχέτιση της περιβαλλοντικής γνώσης και της παιδαγωγικής δράσης αποσκοπώντας στη διαμόρφωση ευνοϊκών απόψεων, αντιλήψεων, στάσεων, δράσεων και συμπεριφορών στο φυσικό περιβάλλον.

Τα Μουσεία Φυσικής Ιστορίας συνδέονται εξ ορισμού με την εκπαίδευση, γεγονός που προϋποθέτει παράλληλη εκπαιδευτική δουλειά στον τομέα Φυσικής Ιστορίας και εκπαιδευτικά προγράμματα για παιδιά του Δημοτικού και του Γυμνασίου.

Εξάλλου, σύμφωνα με τον ιδρυτή του Μουσείου του New Jersey, John Cotton Dana (1966) «ένα καλό μουσείο προσελκύει, ευφραίνει, εγείρει την περιέργεια, οδηγεί σε προβληματισμό και έτσι προάγει τη μάθηση. Είναι ένα μορφωτικό ίδρυμα που λειτουργεί βοηθώντας τα μέλη της κοινότητας να γίνουν ευτυχέστερα, σοφότερα κι αποτελεσματικότερα άτομα».

Σκοπός είναι λοιπόν να βοηθήσουμε τους μαθητές να νιώσουν ότι τα Μουσεία Φυσικής Ιστορίας είναι χώροι που τους ανήκουν. Έχουμε εξάλλου τονίσει ότι «αν το παιδί μάθει το δρόμο του Μουσείου από την παιδική του ηλικία, θα επανέρχεται σε αυτό σε όλη του τη ζωή».

Το σχολείο με την σειρά του θα πρέπει να βοηθήσει τα παιδιά να νιώσουν το Μουσείο σαν ένα μορφωτικό κέντρο όπου συγκεντρώνονται, μελετώνται και αξιοποιούνται όλες οι μαρτυρίες της ιστορίας της Γης.

Το Υπουργείο Παιδείας με εγκυκλίους του προτρέπει τους εκπαιδευτικούς για επισκέψεις σε μουσειακούς χώρους, καθώς τα Μουσεία συνδέονται με όλο το εύρος της Εκπαιδύσεως, και αποτελούν πραγματικά πρόσβαση πολιτισμού, αισθητικής καλλιέργειας και γενικής μορφώσεως, που οδηγούν μέσα από τον πολιτιστικό τους ρόλο τους μαθητές στη συνειδητοποίηση της συμμετοχή τους στη δημιουργία του πολιτισμού και στην προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Κάθε επίσκεψη σε Μουσείο μπορεί να είναι μια πραγματική ανακάλυψη, ένας εξαιρετικός τρόπος αποκτήσεως γνώσεων και μια πηγή εκφράσεως και δημιουργίας. Στο κατηγορώ ότι το Μουσείο δεν πρέπει να είναι ένα υποκατάστατο της σχολικής μάθησης, υποστηρίζουμε ότι είναι αναμφίβολα μια συνέχεια της σχολικής μάθησης, είναι προσφορά μιας εμπειριστατωμένης γνώσης.

Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο, πρέπει να λάβει χώρα μια εκστρατεία ενημέρωσης και εκπαίδευσης παιδιών κι εκπαιδευτικών, η οποία θα περιλαμβάνει εκδηλώσεις για την ενημέρωση, εκπαίδευση, ευαισθητοποίηση του ευρύτερου κοινού, επιστημονικά προγράμματα και εργασίες, ειδικά σεμινάρια για την ενημέρωση και προώθηση της συνεργασίας των διαφόρων αρμοδίων οργανισμών, ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών, παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και πραγματοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σεμιναρίων και διάφορες άλλες δραστηριότητες που θα αποσκοπούν στην αξιοποίηση του τόπου και την τουριστική ανάπτυξη του.

Οι μαθητές όταν φθάσουν σήμερα σε ένα Μουσείο Φυσικής Ιστορίας θα έχουν τις εξής επιλογές:

α. Να πραγματοποιήσουν μια απλή επίσκεψη με την βοήθεια του συνοδου εκπαιδευτικού, όπου οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να προετοιμάζουν την επίσκεψη σε συνεργασία με τους υπευθύνους των μουσείων. αλλά και οι ίδιοι να είναι ενημερωμένοι για τα αντικείμενα του μουσείου με τα οποία θα ασχοληθούν.

β. Να παρακολουθήσουν μια ξενάγηση από το προσωπικό του Μουσείου.

γ. Πιο σπάνια να συμμετάσχουν σε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Πρόκειται για προγράμματα που χρηματοδοτούνται είτε από την Ευρωπαϊκή Ένωση είτε από τη Γενική Γραμματεία Έρευνας. Τα σχολεία συμμετέχουν σε αυτά ύστερα από σχετικές εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας, αφού έχει προηγηθεί η προβλεπόμενη γραφειοκρατική αλληλογραφία. Την ευθύνη οργάνωσης και υλοποίησης των προγραμμάτων αυτών έχουν οι υπεύθυνοι των Μουσείων και τα προγράμματα αυτά συνδέονται – όπου υπάρχει η δυνατότητα – εί-

τε με τα αναλυτικά προγράμματα των σχολείων είτε με την ερευνητική δραστηριότητα των Μουσείων. Με την οργάνωσή τους προβλέπεται, όχι μόνο η ενημέρωση των μαθητών με προβολή και διανομή έντυπου υλικού, αλλά και η εργαστηριακή εργασία. Τα παιδιά, οι αυριανοί υπεύθυνοι ενήλικες μπορούν να πλησιάσουν διαδοχικά την φυσική κληρονομιά του περιβάλλοντος του τόπου μας και να ανακαλύψουν μέσα από τα εκθέματα των Μουσείων πλευρές και στιγμές της Ιστορίας της Γης και του ανθρώπου, που είναι και πλευρές της δικής τους ζωής.

Για να γίνει λοιπόν η επίσκεψη στο Μουσείο ευχάριστη και δημιουργική θα πρέπει πρώτα να επιτευχθεί η σύνδεση Μουσείου και Σχολείου με την προετοιμασία δασκάλου και παιδιών πριν την επίσκεψη, και την αξιοποίηση και εμπέδωση των όσων ειπώθηκαν στο Μουσείο κατά την επιστροφή στην αίθουσα διδασκαλίας. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι είναι απαραίτητη η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σχετικά με τους τρόπους που μπορούν να χρησιμοποιήσουν τα Μουσεία ως παιδαγωγικά εργαλεία.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα αποτελούν μια μέθοδο προσωπικής διερευνήσεως με τη βοήθεια ειδικών εντύπων που τα παιδιά καλούνται να συμπληρώσουν ανακαλύπτοντας μόνα τους το χώρο. Είδη εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι και οι εκπαιδευτικές εκθέσεις, με εικόνες και κατατοπιστικά κείμενα, οι εκπαιδευτικές ξεναγήσεις με επιλεκτική παρουσίαση αντικειμένων από τον υπεύθυνο του Μουσείου, είδος που απευθύνεται κυρίως στις μεγάλες ηλικίες, αλλά και η συμπλήρωση εκπαιδευτικών φυλλαδίων.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα στα Μουσεία αποτελούν το σύγχρονο τρόπο προσεγγίσεως του φυσικού μας περιβάλλοντος και αποτελούν την κινητήρια δύναμη μιας άλλης απόψεως για τον ρόλο του Μουσείου. Είναι συνδυασμός θεωρίας και πράξεως, συζήτησεως και συμμετοχής, αντιλήψεως και δημιουργίας.

Τα θέματα ποικίλουν εξαιρετικά καθώς υπάρχουν προγράμματα για δεδομένο μουσειακό χώρο, εκπαιδευτικές εκθέσεις μόνιμες ή περιοδεύουσες, μουσειοσκευές ή πτυσσόμενες εκθέσεις, μουσειολεωφορεία, κ.λπ.

Η οργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων στα μουσεία απαιτεί τη συνεργασία του ειδικού για τις συλλογές του μουσείου και για τη γενικότερη ιστορία της Γης με τον ειδικό παιδαγωγό που θα εκλέξει σε σχέση με την ηλικία, σχολικές γνώσεις, ψυχολογική ανάπτυξη και ειδικά χαρακτηριστικά κάθε ομάδας παιδιών. Από εκεί και πέρα, ο ειδικός στα θέματα των συλλογών του μουσείου θα υλοποιήσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Η συνεργασία του δασκάλου με τον ξεναγό, του σχολείου με το μουσείο γενικότερα, αποτελεί τη βάση για μια δημιουργική πολιτιστική ενασχόληση των νέων.

Η έκθεση του Μουσείου είναι το μεσο με το οποίο συνομιλεί με το κοινό. Ιδιαίτερα μια έκθεση θεματική, κάτι που όλο και περισσότερο επιδιώκουν τα Μουσεία σήμερα, είναι εκ φύσεως διδακτική, καθώς τα αντικείμενα τοποθετούνται στο χώρο και στο χρόνο, εξηγείται η λειτουργικότητά τους και συσχετίζονται με τις κοινωνικές, οικονομικές και ιστορικές συνθήκες.

Οι διαλέξεις, τα σεμινάρια, οι προβολές ταινιών, οι συναυλίες, καθώς και οι μουσειοσκευές (βαλίτσες με αντίγραφα μουσειακών αντικειμένων και άλλο εποπτικό υλικό που μπορούν να στέλνονται στα σχολεία και υποκαθιστούν – έως ένα βαθμό – την επίσκεψη στο μουσείο σε περίπτωση που αυτή είναι αδύνατη, λόγω της αποστάσεως) αποτελούν τις κατ'εξοχήν εκπαιδευτικές δραστηριότητες των Μουσείων. Οι εκδόσεις και οι ειδικές εκδόσεις για παιδιά συγκαταλέγονται στα σημαντικότερα εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει ο εκπαιδευτι-

κός. Ο κατάλογος που περιλαμβάνει κείμενα, σχέδια και φωτογραφίες είναι το κυριότερο εκπαιδευτικό όργανο αυτής της κατηγορίας.

Κατά συνέπεια τα Εκπαιδευτικά Προγράμματα οφείλουν να θεωρήσουν το Σχολείο ως αφετηρία και βάση που όχι μόνο δεν αναιρεί, αλλά στηρίζει και προωθεί την εκπαίδευση στο Μουσείο, καθώς το μελετημένο από ειδικούς μουσειοπαιδαγωγούς εκπαιδευτικό πρόγραμμα έχει τη δυνατότητα να προσφέρει παραδείγματα για όσο το δυνατόν περισσότερα επιμέρους μαθήματα του αναλυτικού προγράμματος, καθώς και να προσφέρει ερεθίσματα για να εφαρμοσθεί η διδασκαλία ενός συγκεκριμένου μαθήματος σε ένα από αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας. Έτσι το Μουσείο μπορεί να γίνει ένα παράθυρο στον κόσμο, προσφέροντας τη δυνατότητα για συμπληρωματική παιδεία.

Όταν ο ρόλος και ο σκοπός του μουσείου είναι η επαφή με το ευρύτερο κοινό, του οποίου ένα σημαντικό μέρος αποτελεί το παιδικό κοινό, είναι αναγκαία η παρουσία κάποιων ειδικών - ξεναγών, ώστε η επίσκεψη στο μουσείο να αποφέρει θετικά αποτελέσματα και να γίνει γόνιμη.

Ο Ξεναγός του Μουσείου μπορεί να αποτελέσει τον συνδετικό κρίκο μεταξύ του δασκάλου και του μουσείου.

Η χρησιμοποίηση Ξεναγού μέσα στο μουσείο, ενός επιστήμονα δηλαδή που οφείλει να χρησιμεύει ως μεσολαβητής για την προσέγγιση των εκθεμάτων του μουσείου από το ευρύ κοινό, θα βοηθήσει στο να γίνουν προσιτά στον καθένα τα πολιτιστικά πλούτη του παρελθόντος και της σύγχρονης δημιουργίας.

Ο ρόλος του Ξεναγού είναι να ευαισθητοποιήσει τον επισκέπτη απέναντι στο έκθεμα και να δώσει περιεχόμενο στις επισκέψεις στο μουσείο.

Περιβαλλοντική εκπαίδευση και μνημεία της φύσης

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση αποσκοπεί στην απόκτηση γνώσεων, την ανάπτυξη ικανοτήτων, την αναγνώριση αξιών και τη δημιουργία απόψεων και θέσεων, για την καλύτερη κατανόηση της ανεξάρτητης σχέσεως μεταξύ του Ανθρώπου και της Φύσεως.

Η Γεωλογία, ως Επιστήμη της Γης, και υπό την αιγίδα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, οφείλει να εκσυγχρονιστεί και να αναλύσει τα ποικίλα και πολύπλοκα προβλήματα του περιβαλλοντος. Μέσω της Γεωλογίας θα πρέπει να αναπτυχθεί μια αρμονική σχέση μεταξύ της βιομηχανικής αναπτύξεως και της λειτουργίας της Φύσεως. Οι επιστήμονες υποχρεούνται να διατηρήσουν όχι μόνον το τεχνικό περιβάλλον, αλλά και το φυσικό (γεωλογικό). Στην προσπάθεια αυτή εντάσσεται η συντήρηση και ανάδειξη των διαφόρων γεωλογικών μνημείων - γεωτόπων (μουσείων Φυσικής Ιστορίας *in situ*). Η οργάνωση και λειτουργία καθώς και η εκπόνηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε Φυσικά μνημεία βασίζεται στη λογική ότι τα μνημεία γενικά δεν πρέπει να είναι νεκροί χώροι, αλλά κάθε ένα από αυτά, θα πρέπει να διαθέτει επαρκή ζωτικό χώρο.

Η Ελλάδα είναι η μόνη χώρα της Μεσογείου, αλλά και της Ευρώπης, στην οποία συναντώνται τύποι οικοσυστημάτων από τους ημερημικούς του φοινικόδασους του Βάι μέχρι των ψυχροβρίων δασών της σημύδας, της δασικής πεύκης και της ερυθρελάτης. Επιπλέον φιλοξενεί πολύ σημαντικούς βιότοπους με πιο σημαντικό αυτόν της *Caretta caretta* στη νήσο Ζάκυνθο. Στη χώρα μας εμφανίζεται επίσης μια μεγάλη ποικιλία γεωλογικών πετρωμάτων και γεωμορφών.

Ο πλούτος αυτός της φυσικής και πολιτιστικής μας κληρονομιά δεν έχει ερευνηθεί, δεν έχει αποτιμηθεί και δεν έχει απογραφεί έως σήμερα επαρκώς.

Τα μνημεία της Φύσεως – οι γεώτοποι – δεν αποσκοπούν να υποκαταστήσουν τα κεντρικά Μουσεία αλλά ευελπιστούν να συμβάλουν στην ενεργοποίηση των απλών πολιτών στο να αποκτήσουν μια παιδεία, έστω και επιφανειακή όσον αφορά τα ορυκτά, τα πετρώματα, τα απολιθώματα, τα διάφορα γεωλογικά μνημεία και τα παίγνια της Φύσεως. Με το χρόνο, η επιφανειακή ή εξ απαλών ονύχων παιδεία θα καταστεί μόνιμο κτήμα του καθενός. Με τον τρόπο αυτό, αφού θα εκτιμήσουν τα πετρώματα ή τους γεωτόπους θα προστατεύσουν και την ύπαιθρο και τη Φύση από την καταστροφή, θα γίνουν οι καλύτεροι συνήγοροι και πρεσβεις της προστασίας του Περιβαλλοντος. Στην περίπτωση αυτή ο ρόλος του Σχολείου και της Γεωλογίας είναι πολύ σημαντικός.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση, μέσω ταξιδιών και εργασιών πεδίου, ανάπτυξης μεθοδολογίας για την επίλυση σημαντικών περιβαλλοντικών προβλημάτων και ανάλυσης και σωστής χρήσης φυσικών αγαθών, συμβάλλει στη διαμόρφωση της προσωπικότητας κάθε πολίτη με σκοπό την κοινωνική προσφορά του στην ανάπτυξη οικολογικής συνείδησης για τη ζωή. Συνεπώς η περιβαλλοντική εκπαίδευση συσχετίζεται άμεσα με την ανθρώπινη προσωπικότητα.

Η προστασία των φυσικών μνημείων μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης μπορεί καλύτερα να συσχετιστεί με στρατηγικές που αποσκοπούν στην κοινωνική και οικονομική ανάπτυξη ενός τόπου (π.χ. στην ανάπτυξη εναλλακτικής μορφής τουρισμού), συμβάλλοντας στην προαγωγή της σχέσεως μεταξύ Ανθρώπου και Φύσεως.

Ως παράδειγμα περιβαλλοντικής αγωγής αναφέρουμε την περίπτωση της Ζακύνθου. Είναι γνωστό ότι στην περιοχή του Γέρακα της νότιας Ζακύνθου, κατά τη διάρκεια ερευνών (Dermitzakis *et al.*, 1997) πιστοποιήθηκε η ύπαρξη χρονοστρωματογραφικού ορίου μεταξύ των γεωλογικών βαθμίδων Πλειοκαίνου / Πλειστοκαίνου. Το όριο αυτό αντιπροσωπεύει το γεωχρονολογικό όριο των 1,77 εκατομ. ετών από σήμερα. Είναι σημαντικό και για την περιοχή και για την επιστημη να συνδυασθεί η ύπαρξη του αποτυπωμένου αυτού γεωλογικού μνημείου με την προστασία της θαλάσσιας χελώνας *Caretta caretta*.

Η πρόταση λοιπόν για τη δημιουργία γεωλογικού πάρκου στην περιοχή Γέρακα εφόσον συνδυασθεί με το θαλάσσιο πάρκο της χελώνας α) ενδυναμώνει την προστασία του χώρου, β) προσδίδει έναν επιπλέον διαφορετικό χαρακτήρα ενδιαφέροντος στην περιοχή, γ) εδραιώνει περαιτέρω την από μακρού αναληφθείσα προσπάθεια για την αποφυγή οικίσεως της τόσο σημαντικής περιοχής.

Η ενημέρωση μαθητών αλλά και όλων των πολιτών άλλοτε με ζωντανή παρουσίαση στην τάξη, άλλοτε με φορητά πακέτα όπως είναι «Η Βαλίτσα της Χελώνας» και «Η Ζωή στις ακτές» και άλλοτε με επιτόπου επίσκεψη στο γεωλογικό μνημείο, θα αποτελέσει ένα αξιόλογο θεμέλιο τόσο για τη χάραξη εθνικής στρατηγικής προστασίας του φυσικού περιβάλλοντος όσο και για την αειφορική διαχείριση των ιδιαίτερης αξίας φυσικών μνημείων της χώρας μας.

Ο Ελλαδικός χώρος χαρακτηρίζεται από την παρουσία πολυάριθμων Γεωτόπων και Φυσικών - Γεωλογικών Μνημείων, των οποίων η προστασία και η ανάδειξη εξαρτάται άμεσα από την παιδεία και την ευαισθητοποίηση του κάθε Έλληνα πολίτη για την γεωλογική του κληρονομιά.

Παλαιοντολογικά μνημεία, όπως είναι η περιφημη θέση του Πικερμίου με την γνωστή παίδα σπονδυλωτών Ποντίου ηλικίας, γεωμορφολογικά μνημεία όπως τα Μετέωρα, ηφαιστεια όπως της Σαντορίνης, αρχαία λατομεία, γεωτεκτονικά μνημεία, πετρολογικά και ορυκτολο-

γικά μνημεία καθώς και απολιθωμένα δάση, μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενα περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και αστείρευτο υλικό για την εκπόνηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- DERMITZAKIS, M.D., DRINIA, H. & M.V. TRIANTAPHYLLOU, 1997. Gerakas Gulf, Greece: A natural park and a geological monument. Proceedings of International Symposium on Engineering Geology and the Environment. Athens, 23-27 June, Balkema, 2923-2926.
- ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ, Μ.Δ. & Μ.Β. ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ, 1998. Το Πανεπιστημιακό Μουσείο. Χαρακτήρας και Λειτουργία. Πρακτικά Διεθνούς Συμποσίου: Η Μουσειολογία στον 21ο αιώνα. Θεωρία και πράξη.