

## ΜΟΥΣΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Στέλιος Παπαδόπουλος

Οι «αίθουσες των αξιοπερίεργων», έργο ευγενών, φιλοσόφων και τυχοδιωκτών, αποτελούν στα τέλη του 16ου αιώνα χαρακτηριστικό στοιχείο των πνευματικών ανησυχιών της εποχής. Η έρευνα του κόσμου αρχίζει με τη συλλογή και την παράταξη ασυνήθιστων αντικειμένων. Ο 17ος αιώνας στρέφεται στην πειραματική επιστήμη. Το 1683 δημιουργείται το πρώτο μουσείο που παροσιάζει εγκυκλοπαιδικά τη γνώση (Ashmolean Museum, στην Οξφόρδη). Ο 18ος αιώνας γνωρίζει την καθιέρωση θεσμών, όπως οι συλλογές φυσικής ιστορίας στο Βρετανικό Μουσείο (1759) και η ίδρυση του Conservatoire National des Arts et Metiers (1974, Παρίσι).

Ο 19ος αιώνας είναι ο αιώνας των μεγάλων αλλαγών: εδραίωση της βιομηχανικής επανάστασης, ανάπτυξη μουσείων (Royal Institution 1800, Λονδίνο) και διεθνών εκθέσεων (Crystal Palace Exhibition, 1851), επαγγελματικοποίηση των επιστημονικών δραστηριοτήτων, επιδίωξη ενθέρμωσης του κοινού στις επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, δημιουργίας ειδικευμένου στελεχιακού και εργατικού δυναμικού, προβολής του επιστημονικού ιδανικού και της επιστημονικής κοινότητας (διαλέξεις, εφημερίδες και βιβλία με επιστημονικά θέματα, τεχνικά χειρουργεία). Η πρώτη γενιά των μουσείων υπέρτασε τη μετάδοση των γνώσεων με παρατακτική κυρίως παρουσίαση των εκθεμάτων που ήταν το κύριο στοιχείο τους. Ο θαυμασιός του επισκέπτη, η περιορισμένη πληροφόρηση, η αισιότητα των χώρων, η πρωτοκαθεδρία των ειδικών ήταν ο κανόνας. Στις αρχές του 20ού αιώνα, το Deutsches Museum (1906) και το Museum of Science and Industry στο Σικάγο (1933) αποτελούν την κορυφαία εξέλιξη της.

Από τα μέσα του 20ού αιώνα, εποχή της κάθεται ανάπτυξης των ΜΜΕ (ραδιόφωνο, κινηματογράφος) και των επιστημονικών σωματείων, παρουσιάζεται μια νέα αντίληψη (Palais de la Découverte, 1937, στο Παρίσι, Exploratorium, 1969, στο San Francisco), που μεταθέτει το ενδιαφέρον στην επιστημονική έρευνα, στη συστηματική εκπαίδευση. Στοιχείουν στη στήριξη της επιστημονικής δράσης, στη δημιουργία στελεχών γι' αυτήν και στην ενημέρωση του κοινού για τις θετι-

κές επιπτώσεις της ανάπτυξης της στην άνοδο του βιοτικού επιπέδου του. Έκτοτε, παρατηρούνται μεγάλες αλλαγές στους αριθμούς, τύπους και δραστηριότητες των μουσείων, δηλ. στους ρόλους που αυτά αναλαμβάνουν, απαντώντας στις βαθιές αλλαγές (ανάγκες και ανησυχίες) που παρουσιάζονται στο σύγχρονο κόσμο.

Ο διαρκώς αναπτυσσόμενος ρόλος των επιστημών και της τεχνολογίας στη ζωή και η αντίστοιχη αύξηση της απόστασης των ανθρώπων από το ελάχιστο όριο κατανοήσεως τους δημιουργούν το πιο οξύ ίσως πρόβλημα: η λειτουργία των ευρύτερων στρωμάτων ως πολιτών, εργαζομένων και καταναλωτών. Η δημοκρατική λειτουργία του πολυέταμτος έχει ανάγκη τη συμμετοχή του μέγιστου δυνατού αριθμού ενημερων πολιτών στη συζήτηση και τη λήψη αποφάσεων για θεμελιώδη θέματα, στα οποία η επιστήμη έχει ρόλο σημαντικό: χρήση της πυρηνικής ενέργειας, διάδοση των γενετικά μεταλλαγμένων προϊόντων, πρόδος της ιατρικής και επιπτώσεις της, κ.ά. Η οικονομική λειτουργία της κοινωνίας έχει ανάγκη από επιστημονικά-τεχνολογικά μορφωμένο ανθρώπινο δυναμικό τόσο στον τομέα της έρευνας, του σχεδιασμού και της παραγωγής όσο και στον τομέα της κατανάλωσης («ανάγνωση» προϊόντων, χρήση υπηρεσιών). Ελάχιστο όριο κατανοήσεως της επιστήμης σημαίνει να καταλαβαίνει κανείς τους όρους και τις αρχές της, τη διαδικασία και τις επιπτώσεις της στην κοινωνία. Από αυτό εξαρτάται η ανάπτυξη επιστημονικής στάσης

απέναντι στην πραγματικότητα, που σημαίνει ετομότητα στην αλλαγή γνώμης βάσει νέων πληροφοριών, αναζήτησης της αλήθειας στο σύνολό της χωρίς προκαταλήψεις, έλεγχο της σχέσης αιτίας και αποτελέσματος, διαμόρφωση κρίσης με βάση τα πράγματα. Οι έρευνες τεκμηριώνουν ότι μόλις ένα 7% του αμερικανικού πληθυσμού έχει το ελάχιστο αυτό όριο (1992), που συναρτάται άμεσα με τα έτη σχολικής εκπαίδευσης του.

Από αυτές τις εξελίξεις και διαπιστώσεις προέκυψε η θεμελιώδης σήμερα ανάγκη της συνεχούς μετεκπαίδευσης και η (παρπαληρωματική) αξία της άτυπης επιστημονικής παιδείας στα πλαίσια της οποίας εγγράφηκε και ο ρόλος των μουσείων επιστήμης και τεχνολογίας. Την ανάγκη αυτή επιζητεί να καλύψει τις τρεις τελευταίες δεκαετίες του 20ού αιώνα η δεύτερη γενιά των μουσείων. Εδώ ο επισκέπτης κλάεται να αξιοποιήσει τα πιο εξελιγμένα οπτικοακουστικά μέσα και να χρησιμοποιήσει διαρκώς περισσότερα διαδραστικά συστήματα. Στόχος: η μετάδοση της γνώσης.

Στο πλαίσιο αυτών των εξελίξεων (επιστήμης, κοινωνικών προβλημάτων και γενικών μουσειολογικών αναζητήσεων) επιβιώνουν παλαιότεροι και διαμορφώνονται νεότεροι τύποι μουσείων επιστήμης και τεχνολογίας, που εκφράζουν διάφορα καταγωγής και αναζητήσεων και οδηγούν σε διαφορετικές μορφές εκθέσεων και μουσειογραφικών εφαρμογών. Μια πρώτη ομάδα αποτελούν τα μουσεία φυσικής ιστορίας, τα ζωολογικά πάρκα, οι βοτανικοί κήποι. Εδώ το αντιπροσωπευτικό δείγμα, το αντικείμενο, υπερισχύει. Μακρινός πρόγονός του η «αίθουσα των αξιοπεριεργιών». Θέμα τους οι φυσικές πραγματικότητες, στόχος τους οι ειδικοί και το κοινό.

Μια δεύτερη ομάδα συγκροτούν τα μουσεία ιστορίας των επιστημών και τεχνολογίας, που εστιάζουν σε περισσότερες επιστήμες, σε μία μόνο ή σε έναν ορισμένο τομέα (μαζί με θεωρίες, ανακαλύψεις και βιογραφίες σοφών). Εδώ το τέχνημα και η ερμηνεία του σε σχέση με την κοινωνική ιστορία είναι το θέμα. Η καταγωγή τους «κρατά» από τα μουσεία ιστορίας και εθνολογίας (όπου τα τέχνηματα λειτουργούν ως τεκμήρια) και τις διεθνείς εκθέσεις, που προβάλλουν τις επιτεύξεις επιστημών και τεχνολογίας και τις επιπτώσεις τους στη ζωή μας.

Μια τρίτη ομάδα έχει ενδιαφέροντα επιστημολογικά και θέματα της συγκρότησης και την ανάπτυξη της επιστημονικής σκέψης, το πώς ανακαλύπτονται, σκεφτόμαστε και αναπαριστούμε τον κόσμο. Στόχος τους είναι να εισαχθεί ο επισκέπτης στη λογική της επιστημονικής διαδικασίας, να την παρατηρήσει στην πράξη, να συμμετάσχει σε αυτή. Μακρινός πρόγονός τους τα επιστημονικά εργατήρια και τα ανατομεία.

Μια τέταρτη περίπτωση είναι τα κέντρα ερμηνείας, που κατάγονται από τα εθνικά πάρκα (ΗΠΑ). Αυτά αναπτύσσονται μια εκπαιδευτική δραστηριότητα που επιζητεί να παρουσιάσει τη σημασία των πραγμάτων και τις σχέσεις τους με το κοινό και μεταξύ τους. Χρησιμοποιούν τα ίδια τα πράγματα, την άμεση, προσωπική εμπειρία και εικονογραφικά μέσα αντί των άλλων πληροφοριών. Στοιχείουν στην ανάδειξη ενός τόπου, στην προβολή της σημασίας και την ανάγκη δια-

τήρησής του (τόπου με ενδιαφέρον οικολογικό, εθνολογικό, αρχαιολογικό, ιστορικό).

Στη σύγχρονη μουσειολογία, που αφορά και την επιστήμη και την τεχνολογία, συγκλίνουν, σε διαφορετικό ποσοστό, επιτεύξεις όλων των προαναφερόμενων τύπων, και διαμορφώνουν τον τύπο της θεματικής έκθεσης. Η νέα αυτή αντίληψη εκθέσεων, η επικρατέστερη σήμερα στα μουσεία αιχμής, εγγράφει το αντικείμενο μαζί με πολλά άλλα ερμηνευτικά στοιχεία (κείμενα, παραστάσεις, μακέτες, σπασσοακουστικά) και διαδραστικά μέσα σε ένα σενάριο (πρόγραμμα) με πολυδιάστατο νόημα-μήνυμα. Επιδιώχει της όχι μόνο να πληροφορήσει, αλλά να «αγχαλωτίσει» τον επισκέπτη, να τον βοηθήσει να κατανοήσει το νόημα και τα μηνύματα της έκθεσης, για να συγκινηθεί, να βιώσει μια προσωπική εμπειρία, να διαμορφώσει μια κριτική άποψη. Στόχος η συνάντησή του με μια όψη της πραγματικότητας, την ιστορία της ανακάλυψής της, της ανάπτυξης των επιστημονικών μεθόδων μελέτης της και των ερμηνειών όλων αυτών. Σημαντικές συμπληρωματικές δραστηριότητες της οι εκπαιδευτικές και πολιτιστικές.

Τη θεματική έκθεση πλαισιώνουν η εκπαιδευτική δράση, που στοχεύει σε μια μεθοδευμένη συμπλήρωση της εγκυκλίους παιδείας των σχολικών ηλικιών, η ευρύτερη παιδευτική, που χρησιμοποιεί άλλα, εκτός της έκθεσης, μέσα επικοινωνίας (σεμινάρια, διαλέξεις, κ.λπ.), και η πολιτιστική με διαφορετικές επίσης μεθόδους (θέατρο, χορός κ.λπ.), που στοχεύει, πάντα στο πλαίσιο του μουσείου, σε υψηλό επίπεδο ψυχγάθησι. Οι τρεις αυτές δράσεις, τέσσερις με την έκθεση, συλλειτουργούν, παράγουν ένα πυκνό δυναμικό δίκτυο επικοινωνίας με προγράμματα διαφορετικής μορφής, περιεχομένου και στόχων, χιτίουν έναν κόσμο—παράδροστο στον κόσμο—νέο, εντυπωσιακό, ελκυστικό και συγκλίνουν στο επιθυμητό πολυεπίπεδο αποτέλεσμα πληροφόρησης, κριτικού διαλόγου, συγκίνησης, μεθεξής, στη διαμόρφωση ερωτημάτων, στην παροχή υλικού απαντήσεων, και την επανένταξη του επισκέπτη στον κόσμο, πλουσιότερου.

## Sciences and Technology Museums

Stelios Papadopoulos

The history of the Sciences and Technology Museums begins at the late sixteenth century with the "galleries of curiosities" and continues in the seventeenth century with the institution of the Ashmolean Museum in Oxford, which presents the scientific and technological achievements in an encyclopedic way. Since the mid-twentieth century, the era of the skyrocketing development of mass media, the emphasis has been shifted and laid upon systematic education. The new approach to thematic exhibitions ascribes the displayed object to a program with a multidimensional meaning-message, such as artifact and society, process of scientific thought, need for protection and preservation. The fixed objective is the communication of knowledge and the means of achieving it are the new museographic applications, such as the advanced audiovisual media and the transactive systems that help the museum visitor to undergo a personal experience and to form a critical opinion.

### ΣΗΜΕΙΩΣΗ

Το κείμενο είναι απόσπασμα από την εισαγωγή της μελέτης του Στέλιου Παπαδόπουλου για την Οργάνωση και Διαχείριση Μουσείων Επιστήμης και Τεχνολογίας, που εκπονήθηκε το 2001 για λογαριασμό του υπό ίδρυση τότε «Κέντρου Διάδοσης Επιστημών και Μουσείων Τεχνολογίας» στην Θεσσαλονίκη και μιας παραρτήρησης από τον Διευθυντή του Κέντρου κ. Κωνσταντίνου Τζήν, τον οποίο και ευχαριστώ.

Ο εθνολόγος-μουσειολόγος Στέλιος Παπαδόπουλος († 2004) υπήρξε ο πρώτος διευθυντής του Πολιτιστικού Τεχνολογικού Ιδρύματος της ΕΤΒΑ, που ιδρύθηκε το 1981, με συνολική θητεία 11 χρόνων. Ήταν από τους δημιουργούς του Ιδρύματος και εμπνευστής του περιοδικού *Τεχνολογία*. Πρωτόπορος καινοτομίας και διαρκώς χάρσεν τον δρόμο για την διάδοση και την ανάδειξη των καταλόγων της «παραδοσιακής» και βιομηχανικής δραστηριότητας στην χώρα μας. Άφησε πίσω του ένα πλούσιο έργο—εκδόσεις, τεχνικά μουσεία, επιστημονικές συναντήσεις—και κυρίως ένα ίδρυμα με κύρος και προοπτικές συνεχείας, όπως γράφει χαρακτηριστικά η Α. Λούβη («Η συμπλήρωση ενός κύκλου», *Τεχνολογία* 8 (1998), σ. 3), η οποία τον διαδέχθηκε. Απόγονος της αρχικής αυτής προσπάθειας είναι σήμερα το Πολιτιστικό Ίδρυμα του Ομίλου Πετρωαίως.

Κ.Π.