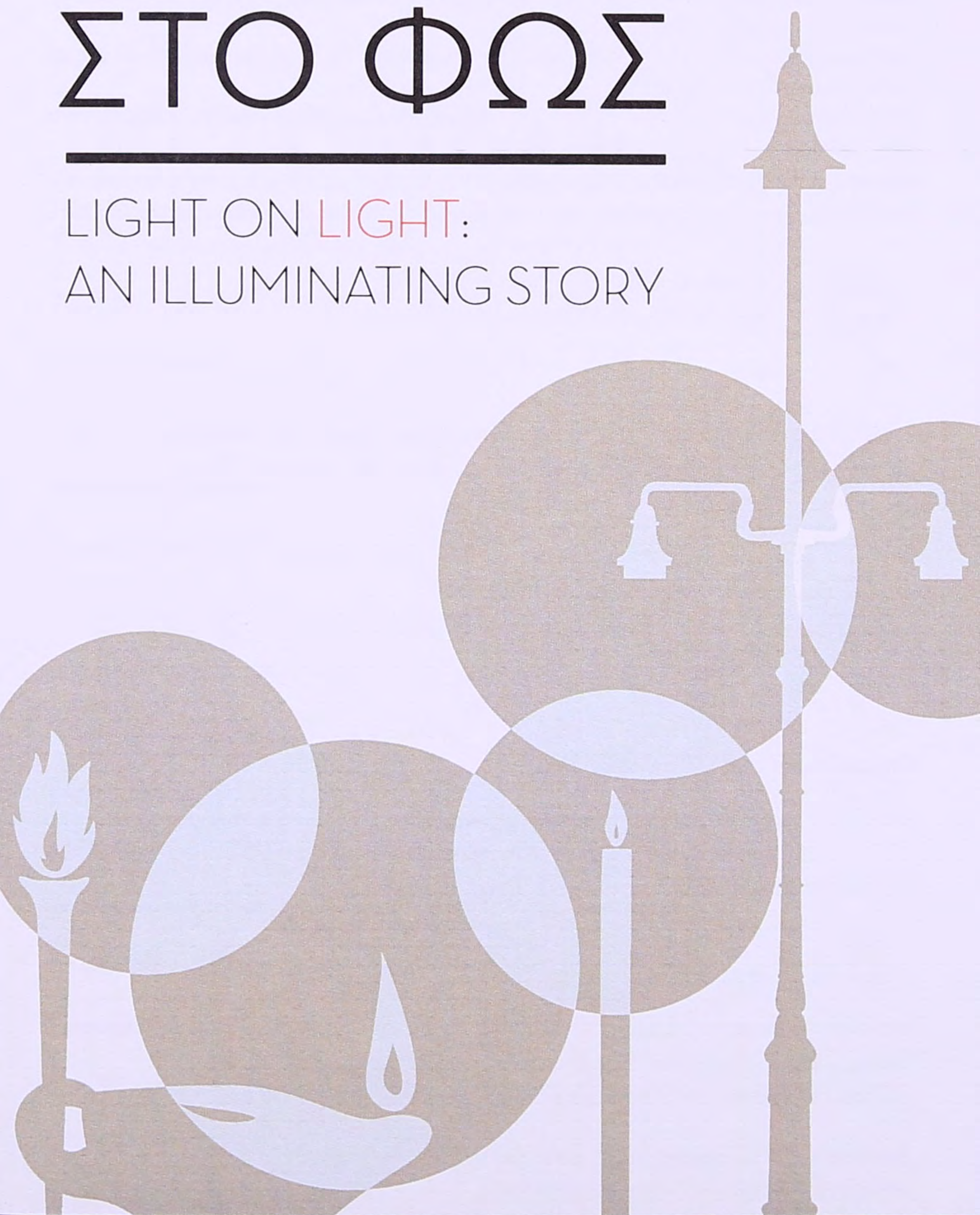


ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ ΑΠΟ ΦΩΣ ΣΤΟ ΦΩΣ

LIGHT ON LIGHT:
AN ILLUMINATING STORY



Λαογραφικό & Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας - Θράκης
// Folklife and Ethnological Museum of Macedonia - Thrace

Θεσσαλονίκη 2011

ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ ΑΠΟ ΦΩΣ ΣΤΟ ΦΩΣ

LIGHT ON LIGHT: AN ILLUMINATING STORY

Περιοδική Έκθεση στο Λαογραφικό & Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας - Θράκης
31 Οκτωβρίου 2011 - 11 Ιουνίου 2012

Temporary Exhibition in the Folklife & Ethnological Museum of Macedonia - Thrace
31 October 2011 - 11 June 2012

επιμέλεια οδηγού: Ζήσης Σκαμπάλης, Ελένη Μπίντση
edited by: Zissis Skambalis, Eleni Bintsi



Υπουργείο Πολιτισμού και Τουρισμού
Ministry of Culture and Tourism



Λαογραφικό & Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας - Θράκης
// Folklife & Ethnological Museum of Macedonia - Thrace



ΜΟΥΣΕΙΟ
ΒΥΖΑΝΤΙΝΟΥ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού
// Museum of Byzantine Culture

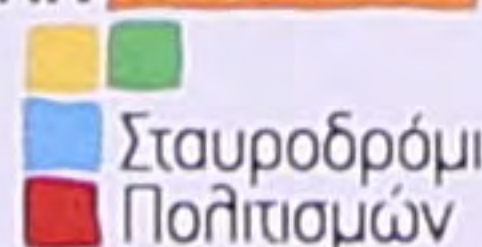
Θεσσαλονίκη 2011 // Thessaloniki 2011

ΧΟΡΗΓΟΣ // SPONSOR



μία εταιρία
μία ιδέα
καλό για όλους

Θεσσαλονίκη 2011 ΜΕΣΗΜΕΡΑ



Έκδοση Λαογραφικού & Εθνολογικού Μουσείου Μακεδονίας-Θράκης
Edition of Folklife and Ethnological Museum of Macedonia-Thrace

Σχεδιασμός & παραγωγή: LTH advertising
Designed & produced by LTH advertising

Φωτογραφίες: Γιάννης Παπανικολάου
Photographs by Giannis Papanikolaou
Σχέδια: Ζήσης Σκαμπάλης, Χρυσούλα Μαλλιά
Drawings by Chryssoula Mallia, Zissis Skambalis

περιεχόμενα

// contents

Συντελεστές της Έκθεσης	3
// Contributors to the Exhibition	4
Κάτοψη της Έκθεσης // Exhibition plan	5
Εισαγωγή // Introduction	6
Φως εκ... φωτιάς // Light from... fire	6
Αφή της φωτιάς // Lighting of fire	7
Ο φωτισμός στην αρχαιότητα // Lighting in antiquity	9
Ο φωτισμός στο Βυζάντιο // Lighting in Byzantium	10
Η φωτιά ως μέσο φωτισμού // Fire as a lighting means	11
Πυρσοί και δάδες // Torches and brands	12
Κεριά // Candles	13
Λυχνάρια // Lamps	14
Καντήλες // Kandelai	15
Υποστηρικτικά μέσα // Supporting means	16
Φανάρια // Lanterns	17
Εξαρτήματα και αναλώσιμα υλικά // Accessories and consumables	17
Φωτισμός και οικονομία // Illumination and economy	19
πέρα από το φως... // beyond the light...	19
Θεσσαλονίκη Σταυροδρόμι Πολιτισμών // Thessaloniki cultural crossroads	21
Το φως στον χριστιανικό κόσμο // Light in the Christian world	22
Το φως στον εβραϊκό κόσμο // Illumination in the Jewish world	23
Το φως στον ισλαμικό κόσμο // Light in the Islamic world	24
Η μεγάλη τομή // The turning point	25
Ηλεκτροφωτισμός // Electric lighting	27
Δημόσιος φωτισμός Θεσσαλονίκης // Public lighting in Thessaloniki	28
Παιχνίδι με το Φως και τη Σκιά // Playing with Light and Shadow	29
on/off: φωτιστική διαδραστική εγκατάσταση	
// on/off: interactive light installation	30

ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ ΑΠΟ ΦΩΣ ΣΤΟ ΦΩΣ

Περιοδική Έκθεση στο Λαογραφικό & Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας - Θράκης
31 Οκτωβρίου 2011 - 11 Ιουνίου 2012

Οργάνωση

Λαογραφικό & Εθνολογικό Μουσείο Μακεδονίας - Θράκης (ΛΕΜΜ-Θ)
Μουσείο Βυζαντινού Πολιτισμού (ΜΒΠ)

ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΟΥ ΛΕΜΜ-Θ

Τακτικά μέλη: Μαριάννα Βιλδιρίδη-Χατζητόλιου, Πρόεδρος / Αστέριος Λουκάς, Αντιπρόεδρος / Μαρία Σαλωνίδου, Ταμίας / Ιωάννης Τσούτσας / Απόστολος Βεΐζαδές / Ελένη Μανιού / Άννα Κεφαλά-Κουράκη

Αναπληρωματικά μέλη: Ευφροσύνη Ρούπα / Γεώργιος Χαλβατζάκης / Αλεξάνδρα Καλαϊτζόγλου / Παύλος Αθανασιάδης / Μαρία Παπακωνσταντίνου / Ελένη Κασιμτζίκη / Γλυκερία Μελίδου-Κεφαλά

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Γενική εποπτεία - συντονισμός εργασιών: Φωτεινή Οικονομίδου-Μπότσιου, προϊσταμένη Διεύθυνσης ΛΕΜΜ-Θ

Μουσειολογική μελέτη - επιμέλεια κειμένων: Ιωάννης Μότσιανος, αρχαιολόγος - μουσειολόγος ΜΒΠ / Ελένη Μπίντση, αρχαιολόγος - μουσειολόγος ΛΕΜΜ-Θ / Ζήσης Σκαμπάλης, αρχιτέκτων ΛΕΜΜ-Θ

Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός: Ζήσης Σκαμπάλης

Επιστημονικοί Συνεργάτες: Μαρία Σάρδη, αρχαιολόγος / Δωρίνα Μουλλού, αρχαιολόγος / Αναστασία Λουδάρου, αρχαιολόγος / Ευφροσύνη Ρούπα, ιστορικός εφαρμοσμένων τεχνών & ντιζάιν / Παναγιώτης Σκαλτσής, αν. καθηγητής θεολογίας ΑΠΘ / Στρατής Ψάλτου, θρησκευολόγος - κοινωνικός ανθρωπολόγος

Συνεργαζόμενοι φορείς: Αρχαιολογικό Μουσείο Θεσσαλονίκης, ΙΣΤ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, ΙΗ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, ΚΖ' Εφορεία Προϊστορικών και Κλασικών Αρχαιοτήτων, 7η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, 9η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, 10η Εφορεία Βυζαντινών Αρχαιοτήτων, Βυζαντινό & Χριστιανικό Μουσείο, Μουσείο Ελληνικής Λαϊκής Τέχνης, Μουσείο Ισλαμικής Τέχνης - Μπενάκη, Εβραϊκό Μουσείο της Ελλάδος, Λαογραφικό Μουσείο Αρχοντικού Τοσίτσα - Μέτσοβο, Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας - Νόησις

Δανειστές αντικειμένων: Γεώργιος Πηλιχός, Γιάννης Παπανικολάου, Αναστασία Τσελέπογλου, Κωνσταντίνος Σφήκας, Ευδοκία Μηλιατζίδου-Ιωάννου, Χρήστος Μπρούφας, Βάνα Ζήκου, Μαρία Σάρδη, Ιωάννης Εξηντάρης, Δήμητρα Αλεξάκη, Ιωάννης Μπρόβας

Φωτογραφίες: Γιάννης Παπανικολάου, φωτογράφος / Ιωάννης Μότσιανος / Καλλιόπη Στάρα / Παύλος Ανδριόπουλος

Σχέδια: Χρυσούλα Μαλλιά / Χρήστος Χίτσιος / Ζήσης Σκαμπάλης

Φωτισμός: Ιωάννης Ηλιάδης, δρ. ηλεκτρολόγος μηχανικός

Μεταφράσεις: Ιουλία Τσολακίδου

Φωτιστική διαδραστική εγκατάσταση: Ομάδα Beforelight

Γραφιστικός Σχεδιασμός: Χριστίνα Παυλίδου, Άκρον Άωτον

Χορηγός

Χορηγία μεταφοράς
αντικειμένων

Χορηγία συστημάτων
φωτισμού

LIGHT ON **LIGHT**: AN ILLUMINATING STORY

Temporary Exhibition in the Folklife & Ethnological Museum of Macedonia - Thrace
31 October 2011 - 11 June 2012

Organization

Folklife & Ethnological Museum of Macedonia - Thrace (FEMM-Th)
Museum of Byzantine Culture (MBC)

BOARD OF TRUSTEES OF FEMM-TH

Regular members: Marianna Vildiridi-Chatzitoliou, chairwoman / Asterios Loukas, vice-chairman / Maria Salonidou, treasurer / Ioannis Tsoutsas / Apostolos Veizades / Eleni Maniou / Anna Kefala-Kouraki

Deputy members: Efrossini Roupá / Georgios Halvatzakis / Alexandra Kalaitzoglou / Pavlos Athanassiadis / Maria Papakonstantinou / Eleni Kasimitziki / Glykeria Melidou-Kefala

CONTRIBUTORS TO THE EXHIBITION

Supervision and coordination: Foteini Oikonomidou-Botsiou, Head of directorate of FEMM-Th

Museological study - text editing: Ioannis Motsianos, archaeologist - museologist, MBC / Eleni Bintsi, archaeologist - museologist, FEMM-Th / Zissis Skambalis, architect FEMM-Th

Architectural planning: Zissis Skambalis

Scientific Consultants: Maria Sardi, archaeologist / Dorina Moullou, archaeologist / Anastasia Loudarou, archaeologist / Efrossini Roupá, historian of applied arts and design / Panayiotis Skaltsis, associate professor, School of Theology AUTH / Stratis Psaltou, theologist - social anthropologist

Collaborating Institutions: Archaeological Museum of Thessaloniki, 16th Ephorate of Prehistoric and Classical Antiquities, 18th Ephorate of Prehistoric and Classical Antiquities, 27th Ephorate of Prehistoric and Classical Antiquities, 7th Ephorate of Byzantine Antiquities, 9th Ephorate of Byzantine Antiquities, 10th Ephorate of Byzantine Antiquities, Byzantine and Christian Museum, Greek Folk Art Museum, Islamic art collections of the Benaki Museum, Jewish Museum of Greece, Folklore Museum of Metsovo - Tossitsas Foundation, Science Center and Technology Museum "Noesis"

Collectors who lent objects: Georgios Pilihos, Giannis Papanikolaou, Anastasia Tseleoglou, Konstantinos Sfikas, Evdokia Miliatzidou-Ioannou, Christos Broufas, Vana Zikou, Maria Sardi, Ioannis Exintaris, Demetra Alexaki, Ioannis Mprovas

Photographs: Giannis Papanikolaou, photographer / Ioannis Motsianos / Kalliopi Stara / Pavlos Andriopoulos

Drawings: Chrissoula Mallia / Christos Chitsios / Zissis Skambalis

Lighting: Ioannis Iliadis, dr electrical engineer

Translation: Juliette Tsolakidis

Lighting interactive installation: Beforelight

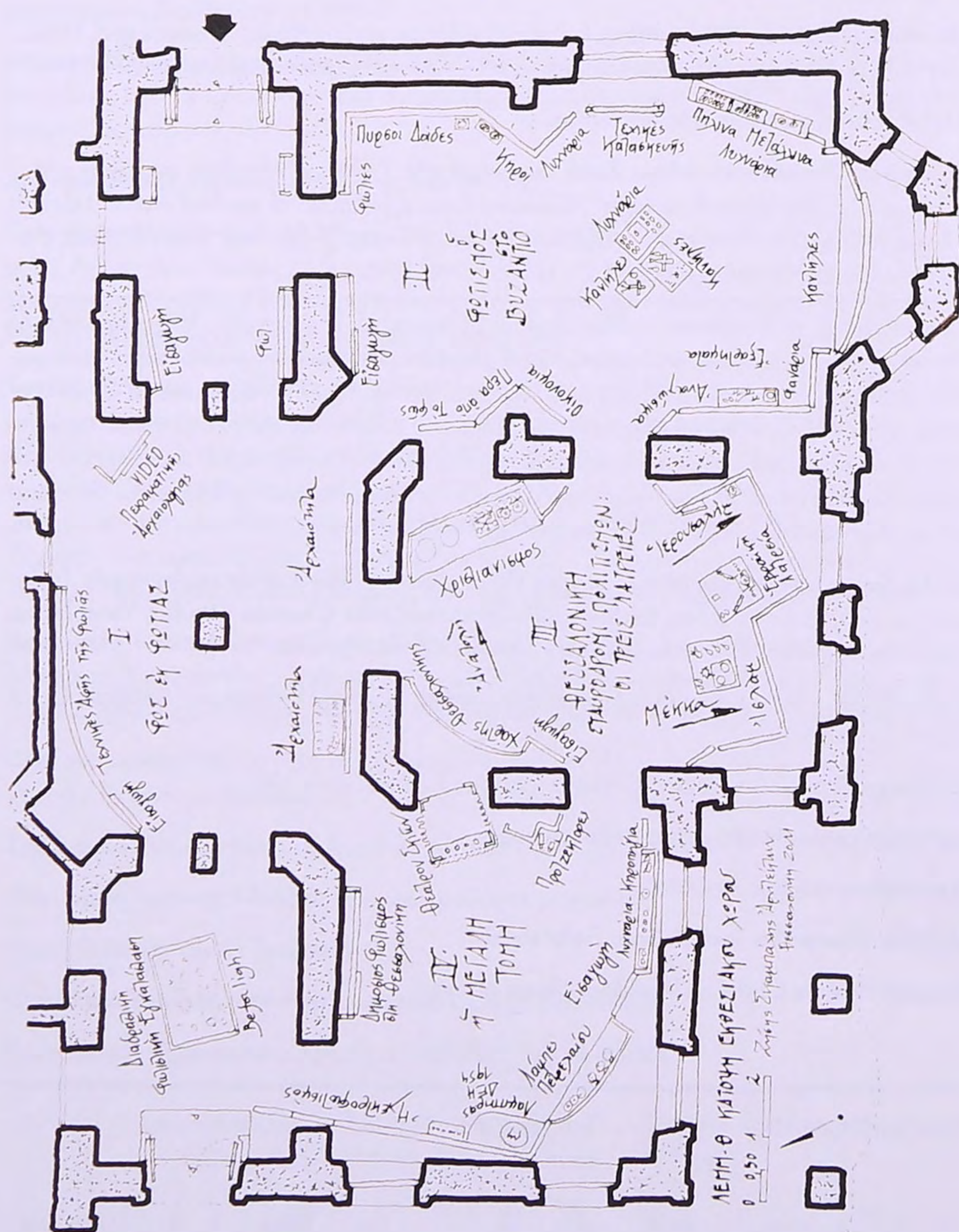
Graphic design: Christina Pavlidou, Akron Aoton

Main sponsor

Transportation
sponsorship

Lighting systems
sponsorship







εισαγωγή
//
introduction

Η έκθεση «Μια ιστορία από φως, στο φως» παρουσιάζει την εξέλιξη των φωτιστικών μέσων από τη βυζαντινή περίοδο (4^{ος}-15^{ος} αι.) έως τις μέρες μας. Σ' αυτούς τους δεκαεπτά αιώνες καταγράφεται η συνέχεια της χρήσης της φωτιάς για φωτισμό, όπως άλλωστε συνέβαινε και στην αρχαιότητα, αλλά και η μεγάλη τομή της επινόησης του ηλεκτροφωτισμού, χάρη στην οποία άλλαξε ριζικά ο τρόπος που ο άνθρωπος αντιλαμβάνεται και χρησιμοποιεί τον τεχνητό φωτισμό.

Η ιστορία αυτή είναι μέρος της μεγάλης αφήγησης της κατάκτησης της φωτιάς, δηλαδή της απαρχής του Πολιτισμού του Ανθρώπου. Τη συγκλονιστική αυτή κατάκτηση ακολούθησε η διπλή προσπάθεια αφής και διατήρησης της φλόγας. Με άλλα λόγια, η ιστορία του τεχνητού φωτισμού είναι ταυτόχρονα ιστορία των μέσων για την αφή και τη διατήρηση του πυρός ως πηγής φωτός και αυτό ισχύει μέχρι και για τον λαμπτήρα πυράκτωσης γιατί και αυτός «διὰ τοῦ πυρός λάμπει».

Καθοριστική στιγμή στην ιστορία του Πολιτισμού του Ανθρώπου, υπήρξε η αντίδρασή του απέναντι στη φωτιά. Δηλαδή, η εξοικείωση μαζί της μετά τον αρχικό φόβο για αυτήν, στον οποίο έμειναν καθηλωμένα τα ζώα. Από τα πρώτα ευεργετήματα της κατάκτησης της φωτιάς, ήταν η δημιουργία συνθήκης τεχνητού φωτισμού, η οποία διαλύοντας τα όρια του φυσικού φωτισμού, επέτρεψε στον άνθρωπο να

The exhibition entitled “**Light on light: an illuminating story**” presents the evolution of lighting devices from the Byzantine period (4th-15th c.) to date. The continuous use of fire for lighting purposes has been recorded during this period of seventeen centuries, as had also happened before, in Antiquity, as well as the great turning point of electric light which radically changed the way man understands and uses artificial lighting.

This story forms part of the great narration of the conquest of fire, i.e. the beginning of the Civilisation of Man. This amazing conquest was followed by the double effort of lighting and preserving a fire. In other words, the story of artificial lighting is, at the same time, the story of the means for lighting and preserving fire as a source of light; this also holds true for the incandescent bulb which produces light from heat.

Φως
εκ... φωτιάς
//
Light
from... fire

Man's reaction to fire, in particular his familiarisation with it, after overcoming his initial fear of it, which has on the contrary immobilised animals, has been a turning point in the history of the Civilisation of Man. One of the first benefits of the conquest of fire, has been the creation of artificial lighting conditions, which lifted the barriers of natural lighting, thus allowing man to extend his activity beyond sunset.

επεκτείνει τη δραστηριότητά του και μετά τη δύση του ήλιου. Επιπλέον, του έδωσε ένα ισχυρό όπλο σε σχέση με τα ζώα.

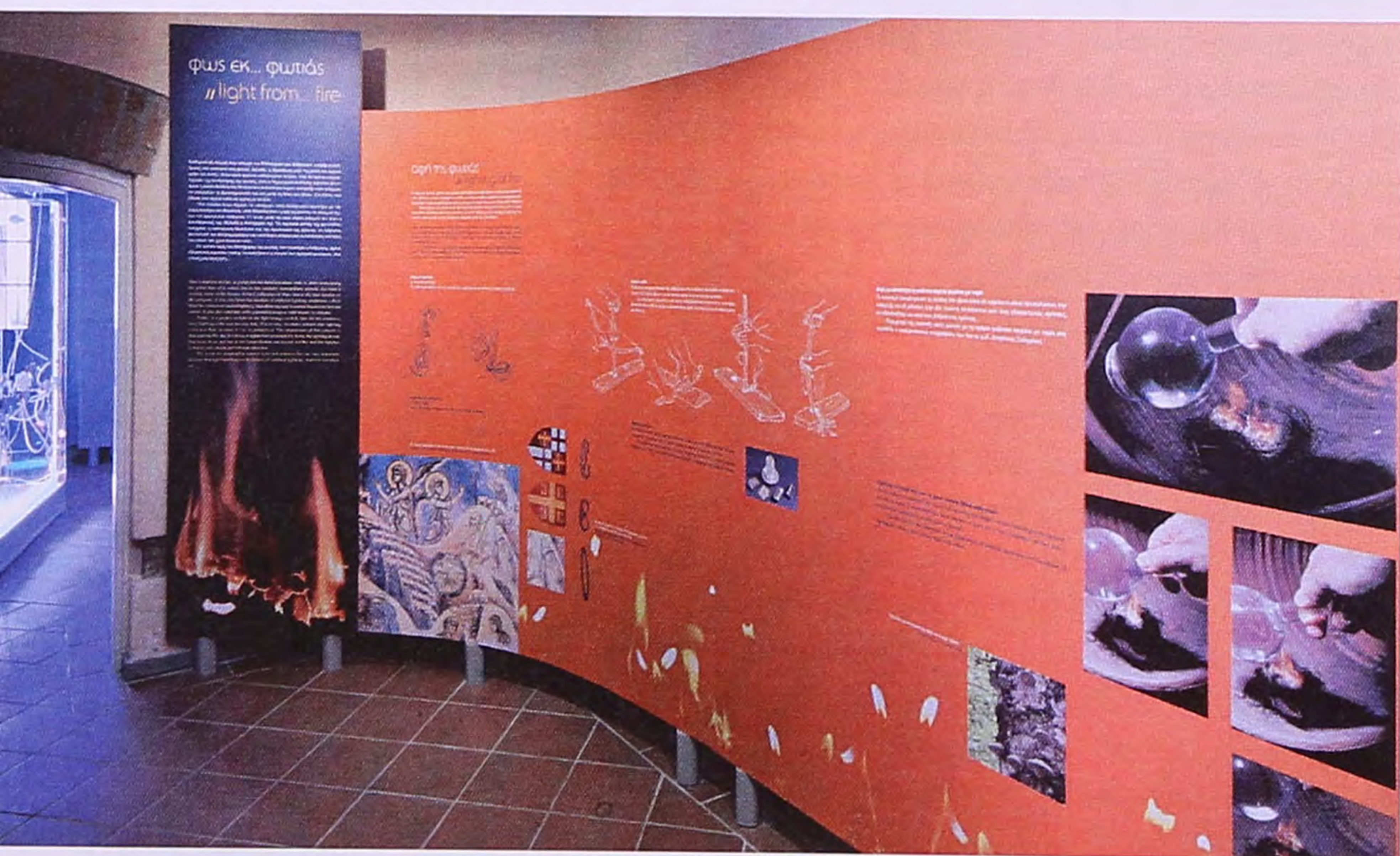
Όσο εύκολο είναι σήμερα το «άναμμα» ενός ηλεκτρικού λαμπτήρα με την ενεργοποίηση του διακόπτη, τόσο δύσκολη ήταν η αφή της φωτιάς -το άναμμά της- για τον πρωτόγονο άνθρωπο. Γι' αυτό, μετά την αφή, κύρια μέριμνά του ήταν η αποθήκευσή της, δηλαδή η διατήρησή της. Τη σημασία αυτής της φροντίδας απηχούν, η καθιέρωση θεοτήτων για την προστασία της φλόγας, τα άσβεστα φωτιστικά του ελληνορωμαϊκού και ιουδαϊκού κόσμου και οι ακοίμητες καντήλες και κεριά των χριστιανικών ναών.

Οι τρόποι αφής και διατήρησης της φωτιάς, που επινόησε ο άνθρωπος, έχουν εξαιρετική σημασία, γιατί μ' αυτούς ξεκινά η ιστορία του τεχνητού φωτισμού. Και η δική μας αφήγηση...

It also provided him with a powerful weapon with respect to animals.

Today, it is so easy to turn on the light using a switch. But, for the primitive man, lighting a fire was no easy task. This is why, his main concern after lighting a fire was how to store it, i.e. to preserve it. The importance of this concern is demonstrated by the invention of deities that protected the flame, the lighting devices that were never put out in the Greco-Roman and Jewish worlds, and the sleepless kandelai and candles in Christian churches.

The methods invented by man to light and preserve fire are very important, because through them begins the history of artificial lighting. And our narration, too...



Αφή της φωτιάς

Η αφή της φωτιάς γινόταν με κρούση πυριτόλιθων, με τριβή ξύλων ή χρήση κατόπτρων. Με τους τρόπους αυτούς παράγονταν σπίθες, οι οποίες άναβαν εύφλεκτο υλικό-προσάναμμα, όπως ξερά χόρτα και φύλλα, ίσκα (είδος μύκητα), ίνες από λινάρι και κάνναβη, μαλλί ή ύφασμα.

Υπολογίζεται ότι απαιτούνταν από οκτώ δευτερόλεπτα έως δύο λεπτά για το άναμμα της φωτιάς. Ωστόσο, παρά τους τρό-

Lighting of fire

A fire was lit by percussion of flints, by friction of wood, or through the use of mirrors. Using these methods, sparks were generated, which ignited some kind of flammable material-tinder, which could be dry grass and leaves, tinder fungus (*Fomes fomentarius*), fibres of flax and hemp, wool or fabric.

It is estimated that it took from eight seconds to two minutes to light a fire. How-

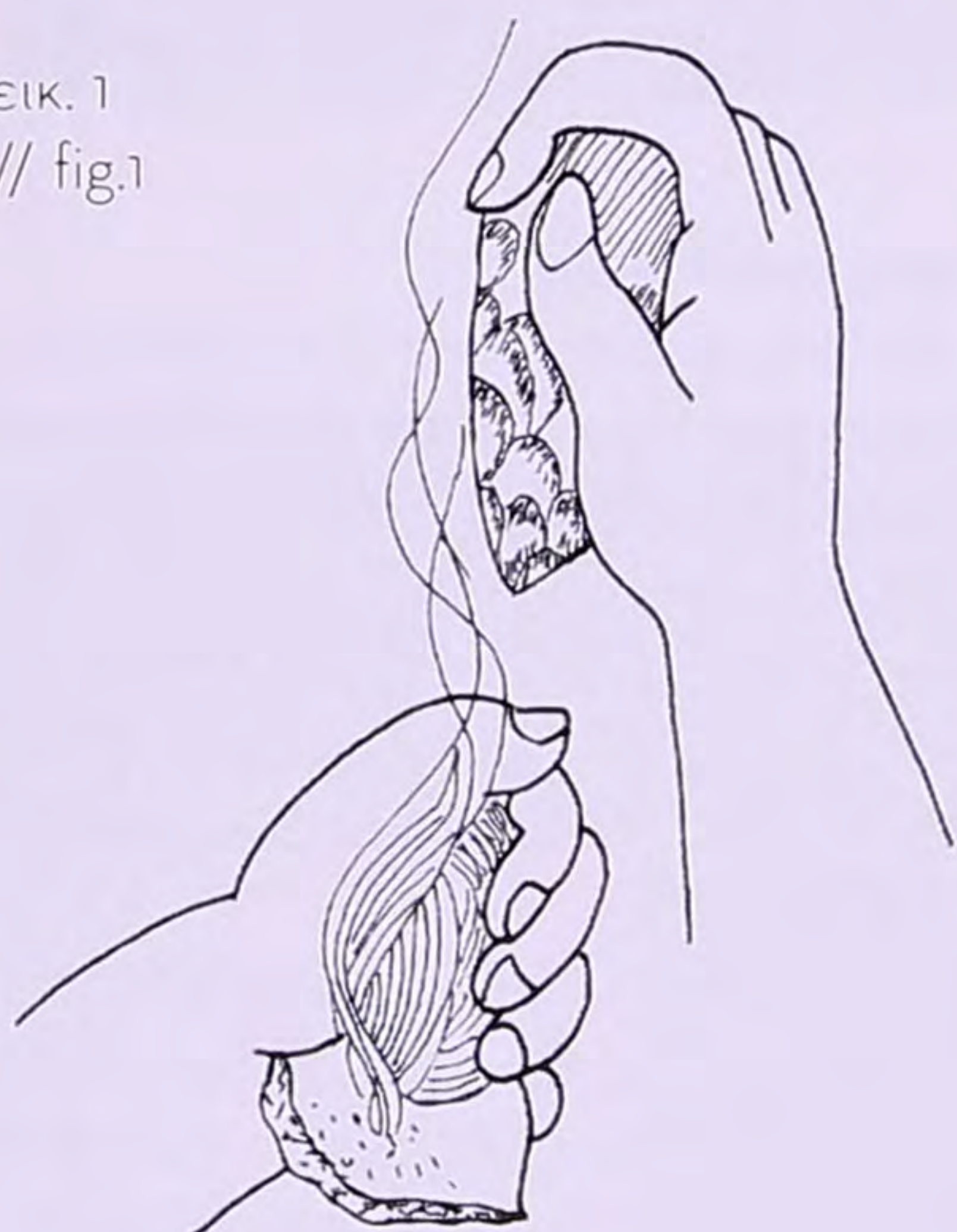
πους που αναπτύχθηκαν για τη σχετικά εύκολη αφή της φωτιάς, προτιμούσαν να τη διατηρούν αναμμένη παρά να την ανάβουν.

Αφή με κρούση

α. δύο πυριτόλιθων (εικ.1).

β. ενός πυριτόλιθου και ενός μεταλλικού εργαλείου (πυρεκβόλου), συνήθως ατσάλινου (εικ.2)

ΕΙΚ. 1
// fig.1



ever, in spite of the methods developed for the relatively effortless lighting of a fire, people preferred to keep a fire burning than make a fire anew.

Lighting by percussion

a. of two flints (fig.1).

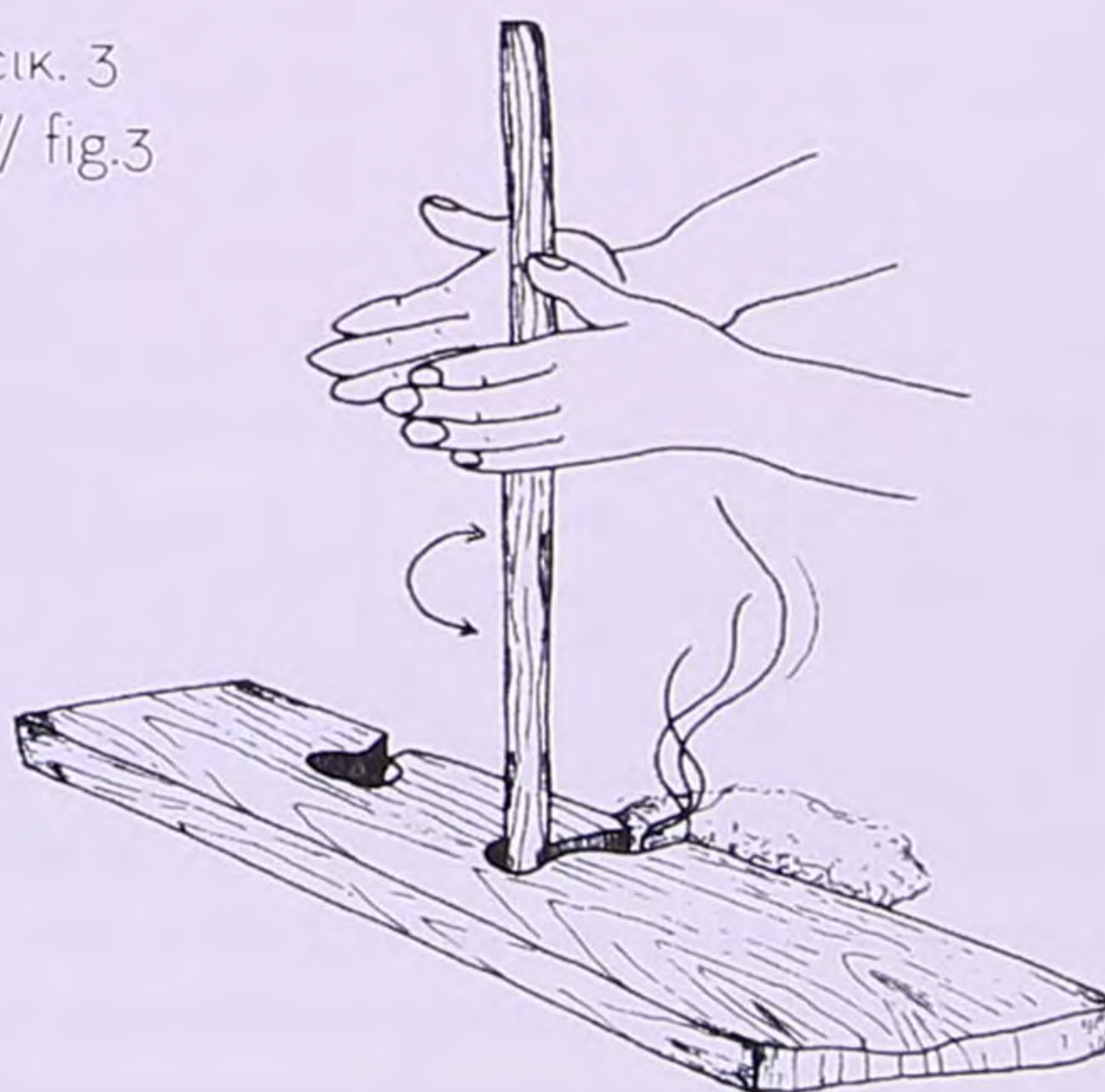
b. of a flint and a metal tool usually made of steel (firesteel) (fig.2).

Lighting by friction (figs 3-4)

The pieces of wood used for lighting the fire were called pyreia by the Byzantines. The same term (pyreion) has been used in modern Greek to refer to modern-day matches.

The lighter igniting through the use of flint (beginning of the 20th c.) and the matches (beginning of the 19th c.) are based on the same principles of lighting by percussion and friction.

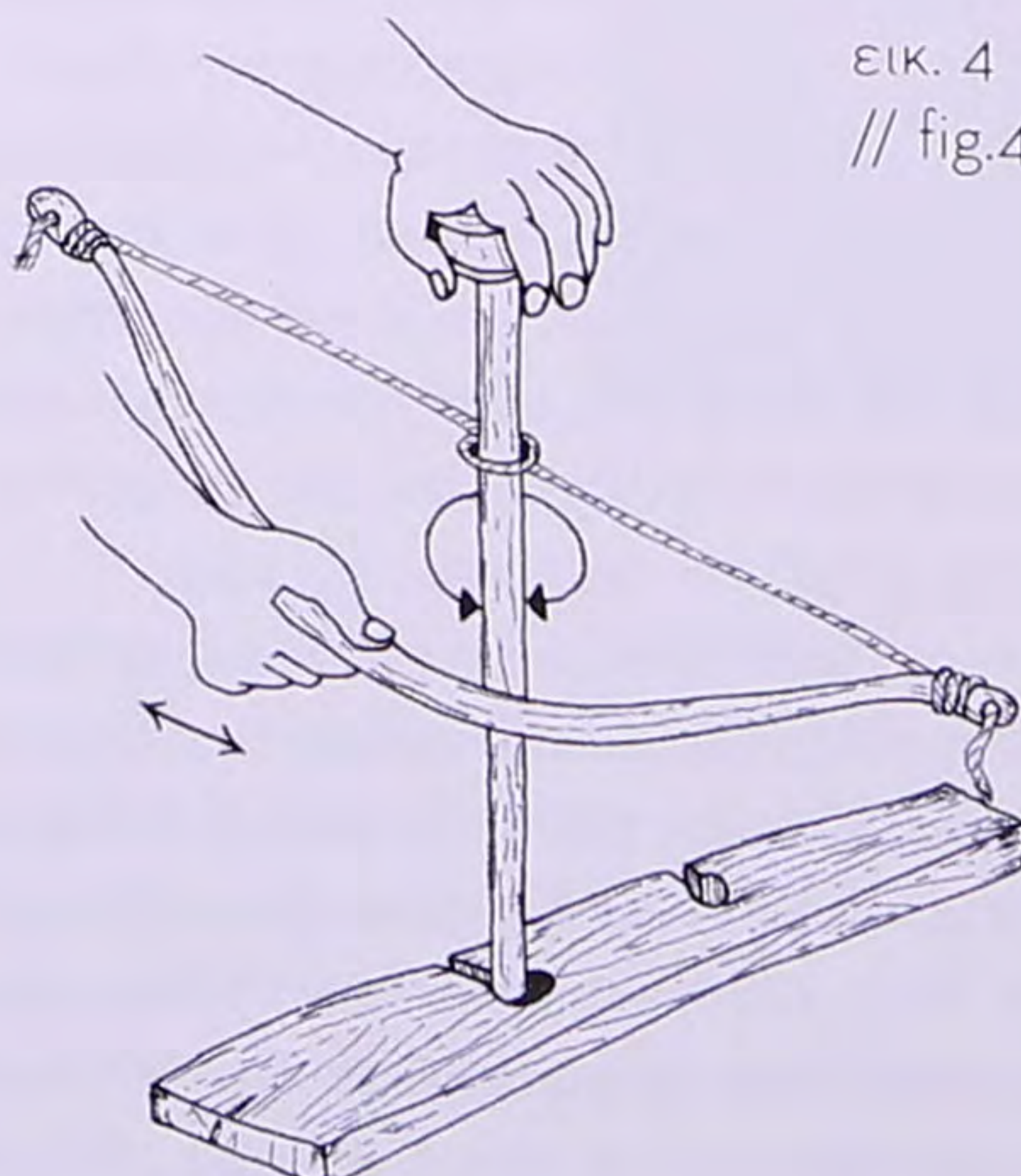
ΕΙΚ. 3
// fig.3



ΕΙΚ. 2
// fig.2



ΕΙΚ. 4
// fig.4



Αφή με τριβή (εικ.3-4)

Τα ξύλα που χρησιμοποιούνταν στη μέθοδο αυτή κατά τη βυζαντινή περίοδο, ονομάζονταν πυρεία. Η ίδια λέξη επιβίωσε και στα νεότερα χρόνια ως ονομασία για τα σπίρτα.

Στις ίδιες αρχές της αφής με κρούση και τριβή βασίζονται αντίστοιχα ο αναπτήρας (τσακμάκι), που ανάβει με χρήση τσακμακόπετρας (αρχές του 20^{ού} αι.) και τα σπίρτα (αρχές του 19^{ου} αι.).

Αφή με κάτοπτρα ή γυάλινα αγγεία γεμάτα με νερό (εικ.5)

Τα κάτοπτρα συγκέντρωναν τις ακτίνες του ήλιου πάνω σε εύφλεκτο υλικό προκαλώντας την ανάφλεξή του. Η μέθοδος ήταν ήδη γνωστή, τουλάχιστον από τους ελληνιστικούς χρόνους, και αξιοποιήθηκε και κατά τους βυζαντινούς χρόνους.

Περιγραφή της τεχνικής αφής φωτιάς με τη χρήση γυάλινου αγγείου με νερό, μας παραδίδει ο εκκλησιαστικός συγγραφέας του 4^{ου} αι. μ.Χ., Επιφάνιος Σαλαμίνος.

Ο φωτισμός στην αρχαιότητα

Τα μέσα φωτισμού της αρχαιότητας, δηλαδή οι εστίες, οι δάδες και οι πυρσοί, τα λυχνάρια (οι λύχνοι) και τα κεριά, στην ουσία ήταν μέσα διατήρησης της φωτιάς.

Η εστία ήταν ένας οριοθετημένος χώρος, μέσα στον οποίο άναβε ελεγχόμενη φωτιά. Μπορεί να ήταν είτε σταθερή είτε φορητή, δηλαδή ένα δοχείο μέσα στο οποίο τοποθετούνταν το καύσιμο υλικό.

Ο πυρσός χρησιμοποιείται ως ονομασία για φορητά φωτιστικά μέσα, τόσο για ένα αναμμένο κομμάτι από δαδί ή δαυλό, όσο και για σκεύος που περιέχει εύφλεκτο υλικό. Με τη λέξη δάδα, υποσύνολο της έννοιας πυρσός, περιγράφεται ένα κομμάτι ξύλου από την καρδιά ρητινώδους δέντρου, συνήθως πεύκου, που το άναβαν και το χρησιμοποιούσαν ως φωτιστικό μέσο.

Το λυχνάρι (ο λύχνος), το πιο διαδεδομένο μέσο φωτισμού, ήταν ένα μικρό δοχείο από πέτρα, πηλό, μέταλλο, όστρακο ή γυαλί που περιείχε καύσιμη ύλη, όπως λάδι ή λίπος, και άναβε με φτιλί φυτικής προέλευσης. Τα λυχνάρια, ανάλογα με τη θέση του φτιλίου στο δοχείο, διακρίνονται στα λυχνάρια αναρρόφησης, που έχουν χωριστή προεξοχή για το φτιλί (μυκτήρα) και στα λυχνάρια επίπλευσης, όπου το φτιλί επιπλέει πάνω στο λάδι, όπως στις σημερινές καντήλες.

Ειδικά σύνεργα εξυπηρετούσαν τη λειτουργία του λυχναριού: η βελόνα για τη διευθέτηση του φτιλίου, το λαδικό για την πλήρωση με καύσιμο υλικό, ο λυχνοστάτης για την υπερύψωση του λυχναριού και το φανάρι για τη χρήση του σε εξωτερικό χώρο.

Τα κεριά από ζωικό λίπος δεν χρησιμοποιούνταν στην Αρχαία Ελλάδα. Το μελισσόκερο ως καύσιμο για τον φωτισμό φαίνεται ότι ήταν ήδη γνωστό από τη μινωική περίοδο (περ. 2700-1500 π.Χ.), αλλά δεν χρησιμοποιούνταν ευρέως, πριν την Ύστερη Αρχαιότητα.

Lighting through mirrors or glass vessels filled with water (fig.5)

Mirrors helped concentrate the sun's rays on some flammable material resulting in the ignition of such material. The method had been known at least since the Hellenistic period and it was further exploited in the Byzantine period.

The 4th century ecclesiastical writer, Epiphanius of Salamis, describes the technique of lighting fire using a glass vessel filled with water.

Lighting in antiquity

The lighting devices used in Antiquity, i.e. hearths, brands and torches, lamps and candles, were essentially means for preserving fire.

A hearth was a delimited space, into which a controlled fire was ignited. It could be fixed or portable, being a vessel into which the fuel was put.

The term torch is used to designate portable lighting devices, referring both to lit pieces of flambeau, or firebrand (davlos), and to vessel containing flammable material. The term brand (dada) refers to a piece of wood originating from the core of a resin-producing tree, usually pine, which was lit and used as a lighting device. It designates a subgroup of the term torch.

A lamp, the most important lighting device, was a small vessel made of stone, clay, metal, bone or glass containing fuel, such as oil or fat, lit through a wick of plant origin. Depending on the position of the wick in the vessel, lamps can be distinguished into spouted lamps, having a special projection for the wick (the nozzle), and floating lamps, where the wick floats on the oil like in the modern kandelai.

Special utensils were used to operate the lamp: a needle to arrange the wick, an oil vessel to fill the lamp with fuel, a lampstand upon which the lamp was placed, and a lantern for using the lamp outdoors. Candles made of fat were not used in Ancient Greece. Bee-wax as a fuel for lighting seem to be known in the Minoan period (c. 2700-1500 BC), but have not been extensively used before Late Antiquity.



ΕΙΚ. 5
// fig 5



Στη βυζαντινή περίοδο (4^{ος}-15^{ος} αι. μ.Χ.), όπως άλλωστε και έως τα τέλη του 19^{ου} αι. μ.Χ., ο τεχνητός φωτισμός ταυτιζόταν με τη φωτιά. Ό,τι φώτιζε έκαιγε και ό,τι έκαιγε φώτιζε.

Ο λεξικογράφος του 13^{ου} αι. μ.Χ., Ψευδο-Ζωναράς, για να ερμηνεύσει το πῦρ χρησιμοποιεί τους όρους οὐσία για το πῦρ και ὑποστάσεις για τα μέσα διατήρησής του: «...τὸ πῦρ μία οὐσία ἐστί, τέμνεται δὲ εἰς ὑποστάσεις, ἥγουν λύχνους, κηρούς, λαμπάδας, καμίνους».

Κατ' αναλογία με τη σύνοψη αυτή μπορούμε να διακρίνουμε ως φωτιστικά μέσα του Βυζαντίου τα ακόλουθα:

Ο φωτισμός
στο Βυζάντιο
//
Lighting in
Byzantium

In the Byzantine period (4th-15th c. AD), as well as until the end of the 19th c. AD, artificial lighting has been identified with fire. What illuminated burned, and what burned illuminated.

To define fire (πῦρ), the 13th c. AD lexicographer pseudo-Zonaras used the term

i) Ανοιχτές και οριοθετημένες φωτιές (καμίνους)

ii) Κεριά (κηρούς)

iii) Δάδες, πυρσούς (λαμπάδας)

iv) Λυχνάρια (λύχνους)

Η άμεση σχέση του φωτισμού με τη φωτιά καθόρισε και την επιλογή κατάλληλων υλικών για τα φωτιστικά σκεύη, όπως ο πηλός, το μέταλλο και το γυαλί.

‘matter’ (οὐσία) for the fire itself and the term ‘substances’ (ὑποστάσεις) for the means used to preserve fire: “... fire is a matter divided into substances, namely lamps candles, torches and open fires”.

By analogy to this succinct description, we can distinguish the lighting devices in Byzantium as follows:

i) Open and delimited fires (καμίνους)

ii) Candles (κηρούς)

iii) Brands and torches (λαμπάδας)

iv) Lamps (λύχνους)

The direct relationship between illumination and fire has also been crucial for selecting the adequate materials for the vessels, such as clay, metal or glass.



Η φωτιά ως μέσο φωτισμού

Με τον όρο φωτιά, συνώνυμο του αρχαιοελληνικού όρου πῦρ, περιγράφεται μία μορφή καύσης με φλόγα, κατά την οποία εκλύεται θερμότητα και φως. Η παραπάνω ερμηνεία και η ετυμολογική συγγένεια της λέξης φωτιά με το φως, δηλώνουν την ταύτισή της με αυτό.

Τις φωτιές μπορούμε να τις διακρίνουμε σε ανοιχτές και οριοθετημένες σε σταθερές και φορητές εστίες. Οι πρώτες ήταν το φωτιστικό μέσο της υπαίθρου, που προσέφερε ασφάλεια στους ξωμάχους, τους ταξιδευτές και τους στρατιώτες. Επιπλέον, χρησιμοποιούνταν και για φωτιστικά σήματα.

Οι εστίες, σε ορισμένες περιπτώσεις, και μόνο συμπληρωματικά, εξυπηρετούσαν τον φωτισμό.

Fire as a lighting means

The term fire, corresponding to the Ancient Greek term πῦρ, describes a form of combustion through a flame, during which heat and light are emitted. This definition and the fact that the Greek word φωτιά (fire) is derived from the φως (light) clearly indicate that fire is inextricably linked to lighting.

Fires can be distinguished into open fires and fires delimited into fixed or portable hearths. The first ones were the means for illuminating the countryside; they provided a sense of security to farmers, travelers and soldiers. They were also used to transmit light signals.

Under certain circumstances and only in a complementary fashion were hearths used for illumination purposes.

Οι πληροφορίες, που έχουμε για τον ρόλο που διαδραμάτιζε η φωτιά ως μέσο φωτισμού στην καθημερινή ζωή, είναι έμμεσες και προέρχονται από γραπτές πηγές και απεικονίσεις ανοιχτής φωτιάς και φορητών εστιών.

Πυρσοί και δάδες

Οι πυρσοί αποτέλεσαν τα απλούστερα και πιο εύκολα κατασκευάσιμα φωτιστικά μέσα. Για να αποδοθεί η έννοια του πυρσού στο Βυζάντιο χρησιμοποιήθηκαν λέξεις, όπως ο πυρσοφόρος, η δαῖς ή δάς, το δαδίον και το φατλίον, καθώς και οι όροι γενικού χαρακτήρα λαμπάς και φανός, που δήλωναν αντίστοιχα ό,τι έλαμπε και ό,τι έφαινε.

Οι πυρσοί διακρίνονται σε εκείνους που αποτελούνταν εξ ολοκλήρου από αναλώσιμο υλικό και σε εκείνους που ήταν επαναχρησιμοποιήσιμοι.

Η ιδιότητα των πυρσών να εξακολουθούν να καίνε και να φωτίζουν, ακόμη και υπό αντίξοες καιρικές συνθήκες, τους καθιστούσε ιδανικό φωτιστικό μέσο κατά τις μετακινήσεις στην ύπαιθρο, τις στρατιωτικές εκστρατείες, τις τελετές λαμπαδηφορίας και τον φωτισμό ημιυπαίθριων χώρων. Καθώς στην πλειονότητά τους εξέπεμπαν έντονο καπνό και ανέδιδαν δυσάρεστη οσμή, μόνο ορισμένοι τύποι τους αξιοποιήθηκαν, κατά περίπτωση, για τον φωτισμό των ταπεινότερων νοικοκυριών.

Οι πυρσοί χρησιμοποιήθηκαν επίσης για νυχτερινό ψάρεμα και για φωτιστικά σήματα.

The information we have about the role which the fire used to play as a lighting means in everyday life comes from written sources and from illustrations of open fires and portable hearths.

Torches and brands

Torches have been the simplest and most easily manufactured lighting devices. In Byzantium, terms such as pyrsophoros, daïs or das, dadion, phatlion and the generic terms, lampas and phanos, that referred to anything that shone or illuminated, were used to designate the concept of torch.

Torches can be distinguished between those that were made entirely out of some consumable material and those that were reusable.

The capacity of torches to continue burning and providing light, even under adverse weather conditions, made them an ideal lighting device during movements in the countryside, in military campaigns and processions or for illuminating semi-exterior spaces. Given that, for the most part, they gave off an intense smoke and an unpleasant odour, only certain types of torches were occasionally used to illuminate humbler households.

Torches have also been used for night fishing and for making light signals.



Απεικόνιση δάδων, πυρσού και φαναριών σε τοιχογραφία 14^{ου} αι., Άγιος Νικόλαος Ορφανός, Θεσσαλονίκη.

Brands, torch and lantern on a fresco, 14th c., Church of Hagios Nicholas Orphanos, Thessaloniki.

Κεριά

Τα κεριά αποτέλεσαν μετεξέλιξη των πυρών και κατασκευάζονταν είτε από ζωικό λίπος είτε από μελισσόκερο. Κεριά ζωικού λίπους χρησιμοποιούνταν ήδη από τα ρωμαϊκά χρόνια, ενώ η χρήση του μελισσόκερου στον φωτισμό φαίνεται ότι καθιερώθηκε από την πρώιμη βυζαντινή περίοδο και έκανε έντονη την παρουσία της σε όλη τη διάρκεια της βυζαντινής και μεταβυζαντινής περιόδου.

Από έμμεσες πληροφορίες συνάγεται ότι στο Βυζάντιο τα κεριά παρασκευάζονταν με τις ακόλουθες τεχνικές.

Εμβάπτιση: τα φιλίλια βυθίζονταν στο λιωμένο κερί όσες φορές απαιτούνταν, ώστε τα κεριά που προέκυπταν να αποκτήσουν το κατάλληλο πάχος.

Περίχυση: τα φιλίλια περιχύνονταν με λιωμένο κερί, ώσπου να αποκτήσουν το επιθυμητό πάχος.

Μαρτυρία για τη χρήση της εμβάπτισης ή της περίχυσης στο Βυζάντιο αποτελεί το φιλίλι σε σχήμα θηλιάς, όπως διακρίνεται σε απεικονίσεις κεριών που δεν τα έχουν ανάψει ακόμη. Η θηλιά αυτή χρησίμευε για την ανάρτησή τους προκειμένου να στερεοποιηθούν, να εκτεθούν προς πώληση, καθώς και για τη συγκράτησή τους.

Τα κεριά αποτέλεσαν ένα από τα κύρια φωτιστικά μέσα στους χριστιανικούς ναούς. Παράλληλα, οι βυζαντινές πηγές αναφέρουν τη χρήση τους σε δραστηριότητες του κοσμικού βίου και στρατιωτικές εκστρατείες.

Candles

Candles represent the evolution of torches and they were made either of animal fat or of bee-wax. Animal-fat candles were already used in Roman times, whereas the use of bee-wax for lighting purposes seems to have been established since the early Byzantine period and has been evident during the entire Byzantine and post-Byzantine periods.

It can be concluded though indirect sources that, in Byzantium, candles were manufactured using the following techniques.

Dipping: the wicks were dipped into melted wax as many times as required, so that the resulting candles would have the adequate thickness.

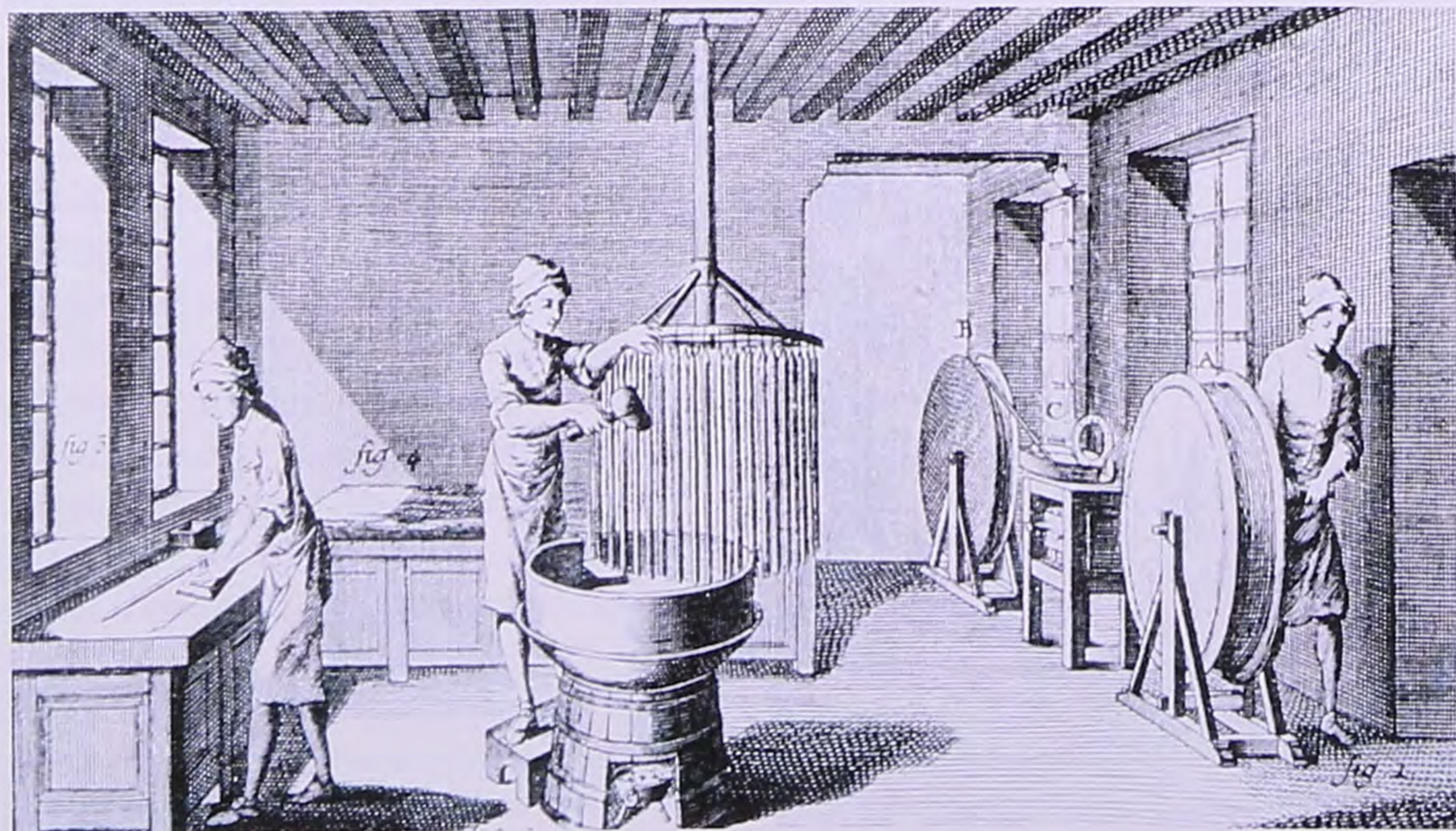
Pouring: melted wax was poured over the wicks, until the desired thickness was achieved.

A testimony of the use of the dipping or pouring technique in Byzantium is the wick in a form of loop, which can be seen on representations of candles that have not yet been lit; such loop was used to suspend the candles until they solidified, to display them for sale and to hold them in place.

Candles have been one of the main lighting devices in Christian churches. At the same time, Byzantine sources indicate their use in activities of secular life and in military campaigns.

Κατασκευή κεριών, από την εγκυκλοπαίδεια Diderot, D'Alambert, 1763.

Candle-making. Encyclopedie Diderot, D'Alambert, 1763.



Λυχνάρια

Τα λυχνάρια ήταν φωτιστικά μέσα που διέθεταν ένα ελαιοδοχείο με ειδική προεξοχή, τον μυκτήρα, και ένα φτίλι (έλλύχνιον) για να απορροφά το καύσιμο και να το μεταφέρει στην απόληξή του, ώστε αυτό να καίγεται στον αέρα και να τροφοδοτεί τη φλόγα.

Τα πήλινα λυχνάρια διακρίνονται στα «χειροποίητα», τα κατασκευασμένα με πήλινες ή γύψινες μήτρες, τα καμωμένα στον κεραμικό τροχό (τροχήλατα). Τα μεταλλικά λυχνάρια σε σχέση με τα πήλινα διέθεταν επιπλέον ένα κάλυμμα για την οπή πλήρωσης και κατά περίπτωση έναν ανακλαστήρα επάνω από τη λαβή. Ήταν συνήθως καμωμένα από κράματα χαλκού, μπρούντζο και ορείχαλκο, και σπανιότερα από σίδηρο. Για την κατασκευή τους αξιοποιήθηκαν τεχνικές όπως η χύτευση με την τεχνική του «χαμένου κεριού», η χύτευση σε άμμο και η σφυρηλάτηση.

Τα λυχνάρια εξυπηρέτησαν τον φωτισμό οικιών και καταστημάτων, στοών ορυχείων, ναών και αποτέλεσαν μέρος του εξοπλισμού κατά τις στρατιωτικές εκστρατείες. Επίσης, χρησιμοποιήθηκαν για ταφικά έθιμα και για δραστηριότητες όπως η γραφή και η ανάγνωση.



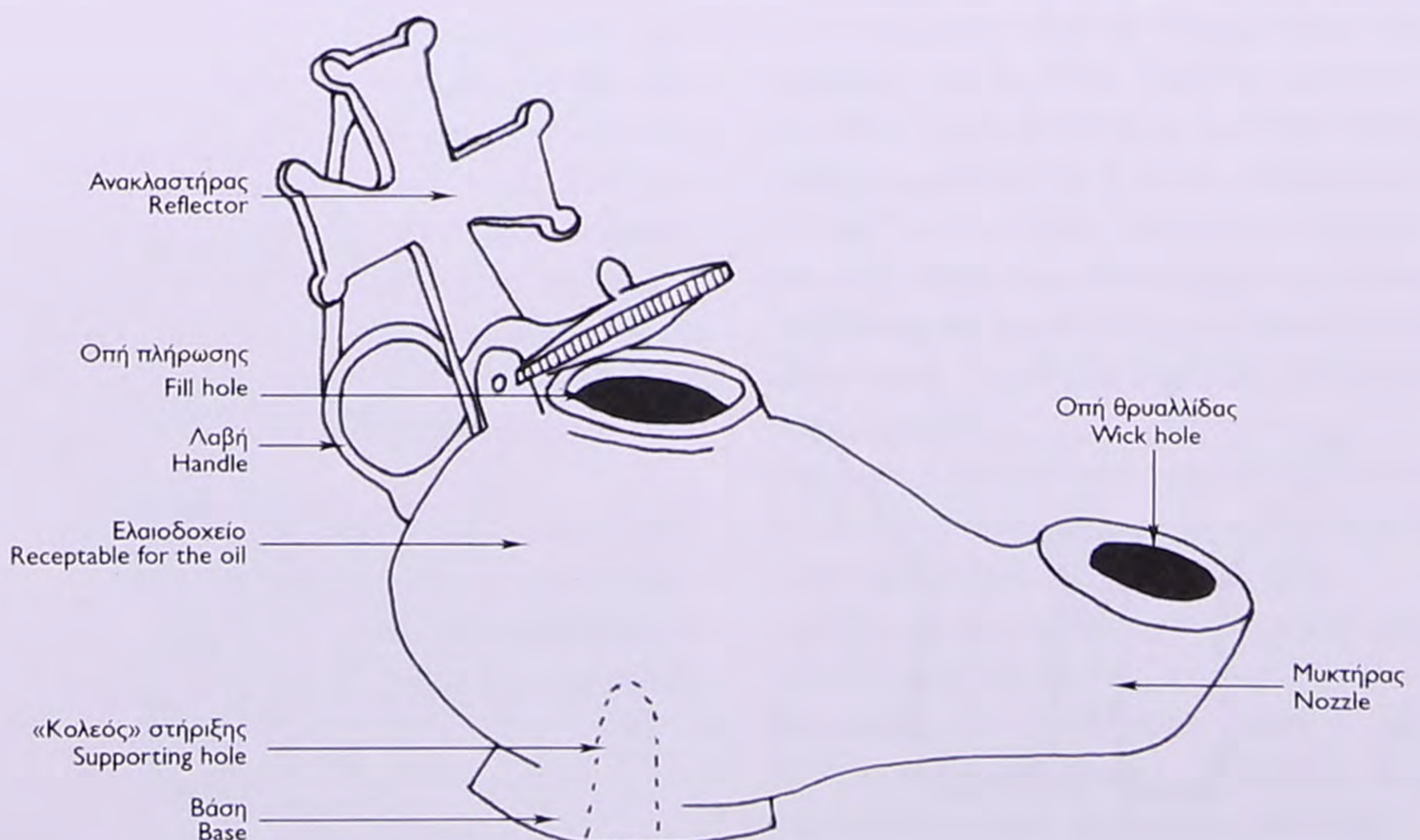
Lamps

Lamps were lighting devices that consisted of a receptacle for the oil with a special nozzle, mykteras, and a wick (έλλύχνιον) designed to absorb the fuel and convey it to its extremity, so that the fuel would burn in the air and feed the flame.

Clay lamps can be distinguished into three categories: hand-made, mould-made and wheel-made lamps.

Compared to clay lamps, metal lamps had also a cover for the filling hole and occasionally a reflector on top of the handle. They were usually made of copper alloys, bronze and brass, and less often of iron. Techniques such as moulding using lost-wax casting, sand casting and forging have been used for their manufacture.

Lamps have been used to provide light in homes and stores, mine galleries, churches, and have been part of the equipment carried in military campaigns. They have also been used in burial customs and in activities such as writing and reading.

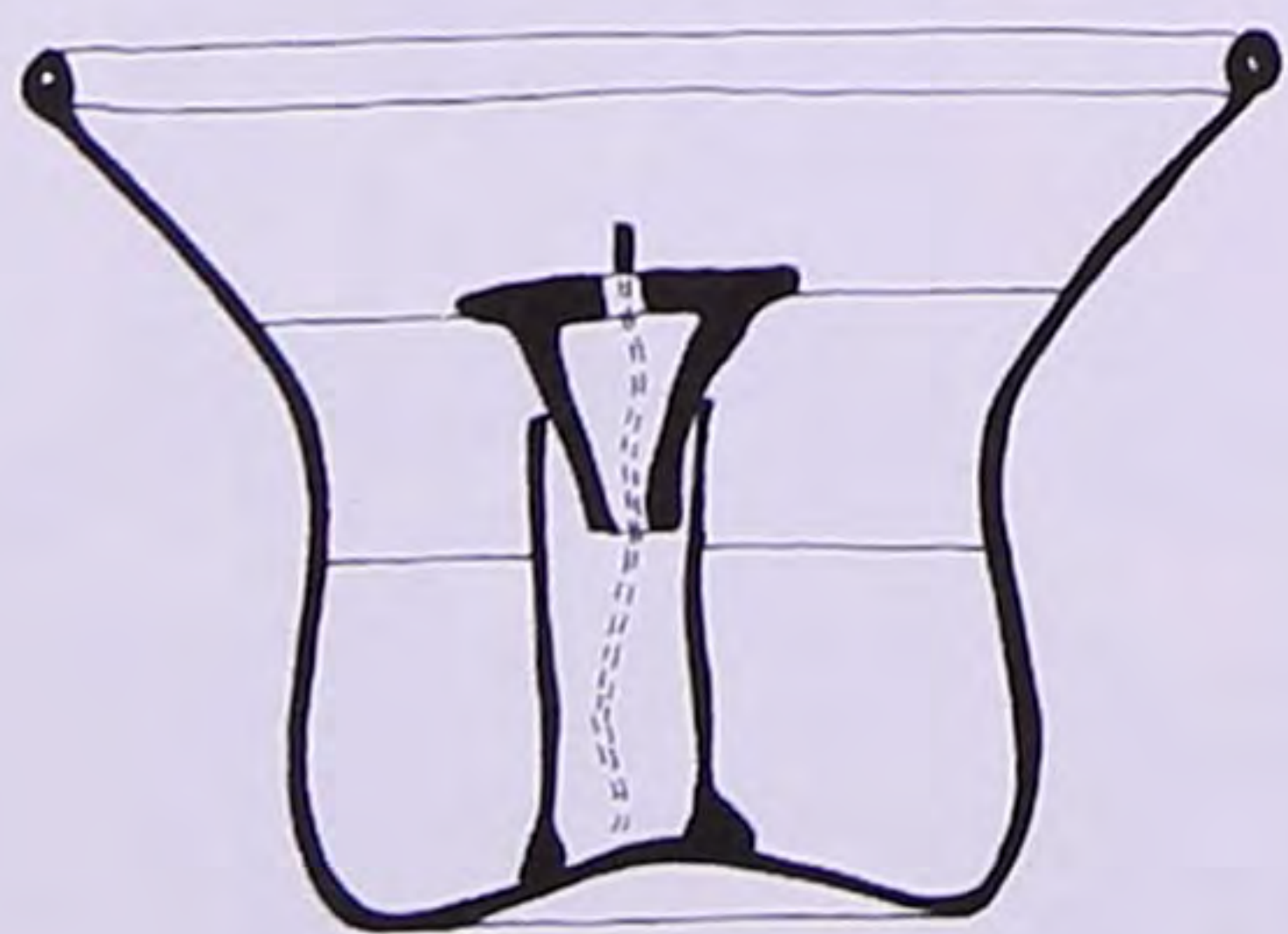
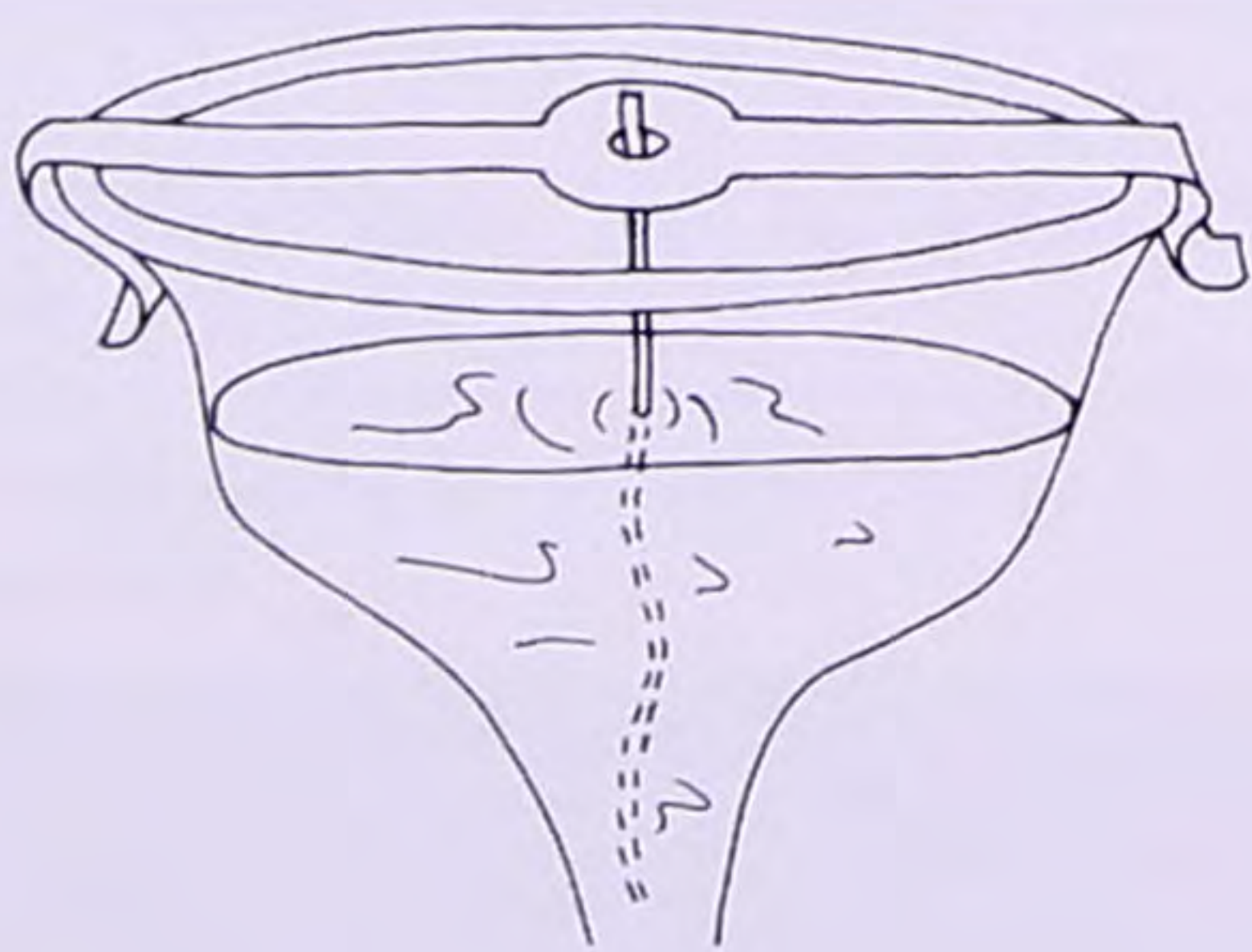


Καντήλες

Οι καντήλες ήταν φωτιστικά σκεύη, ανοιχτού σχήματος, χωρίς μυκτήρα. Το φυτόλι τους βρισκόταν εντός του χείλους του σκεύους και όχι επάνω ή έξω από αυτό, όπως συνέβαινε στα λυχνάρια.

Με βάση το υλικό κατασκευής τους οι καντήλες διακρίνονται σε μεταλλικές, γυάλινες, λίθινες, πήλινες και ελεφαντοστέινες. Οι γυάλινες καντήλες αποτέλεσαν την πιο μεγάλη επινόηση της Ύστερης Αρχαιότητας στο θέμα του φωτισμού. Εμφανίστηκαν πιθανώς από τα τέλη του 3^{ου} αι. μ.Χ. στην Αίγυπτο και στην Ανατολική Μεσόγειο. Η προσθήκη νερού στο εσωτερικό τους και η σταθεροποίηση του φυτολίου τους με τρόπο ώστε αυτό να μην έρχεται σε επαφή με τα τοιχώματά τους, απέτρεπαν την υπερθέρμανση και τη θραύση τους.

Το διάφανο γυαλί επέτρεπε τον φωτισμό από ψηλά και προς όλες τις κατευθύνσεις. Επίσης, οι γυάλινες καντήλες μπορούσαν να αναρτηθούν μεμονωμένες ή σε σύνολα (πολυκάνδηλα). Τα στοιχεία αυτά τις κατέστησαν το ιδανικό μέσο για την εξυπηρέτηση του γενικού φωτισμού των μεγάλων χριστιανικών βασιλικών. Οι γυάλινες καντήλες δεν αξιοποιήθηκαν μόνο στις χριστιανικές εκκλησίες, αλλά και στις συναγωγές, τα λουτρά και τις κατοικίες.



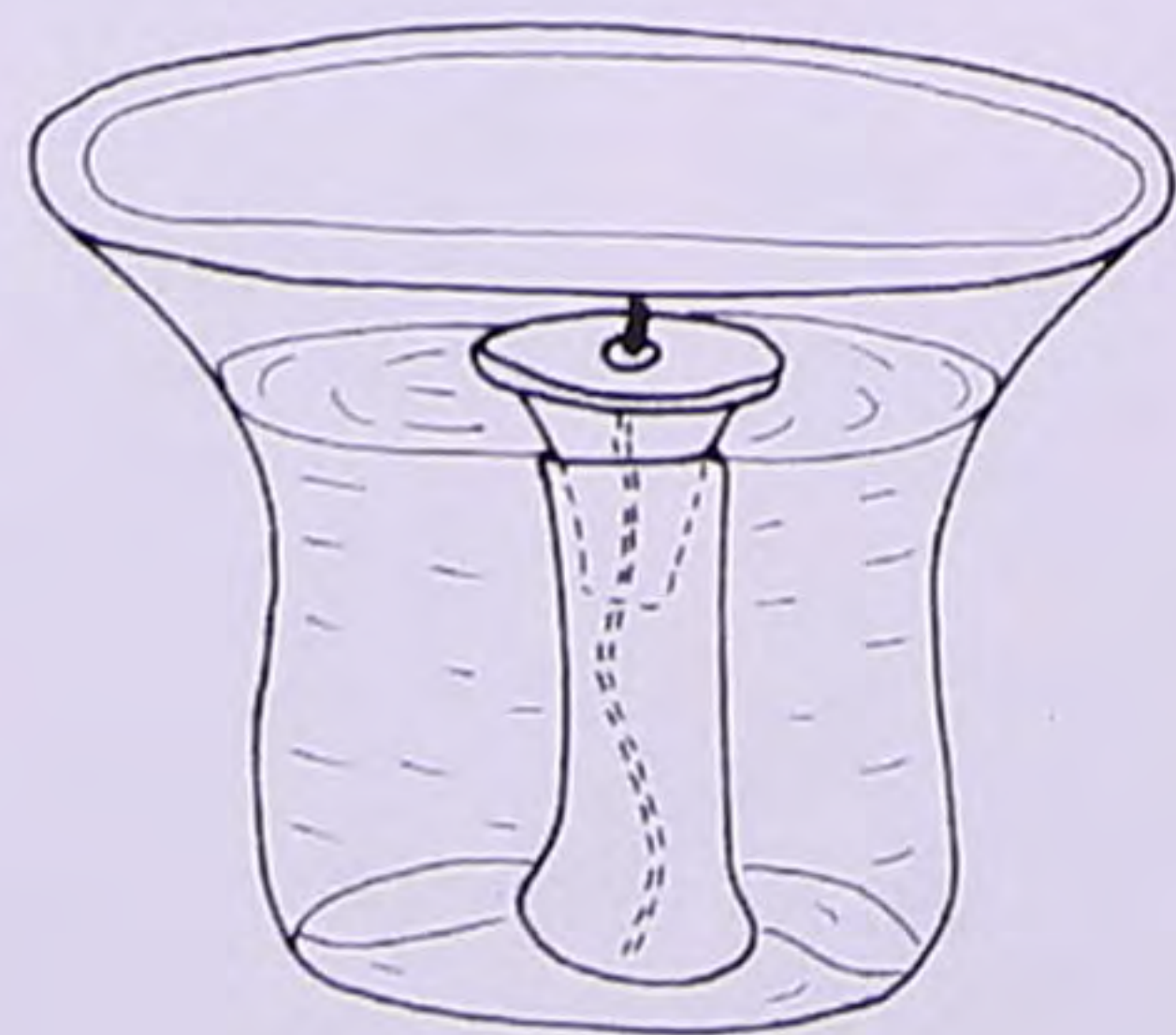
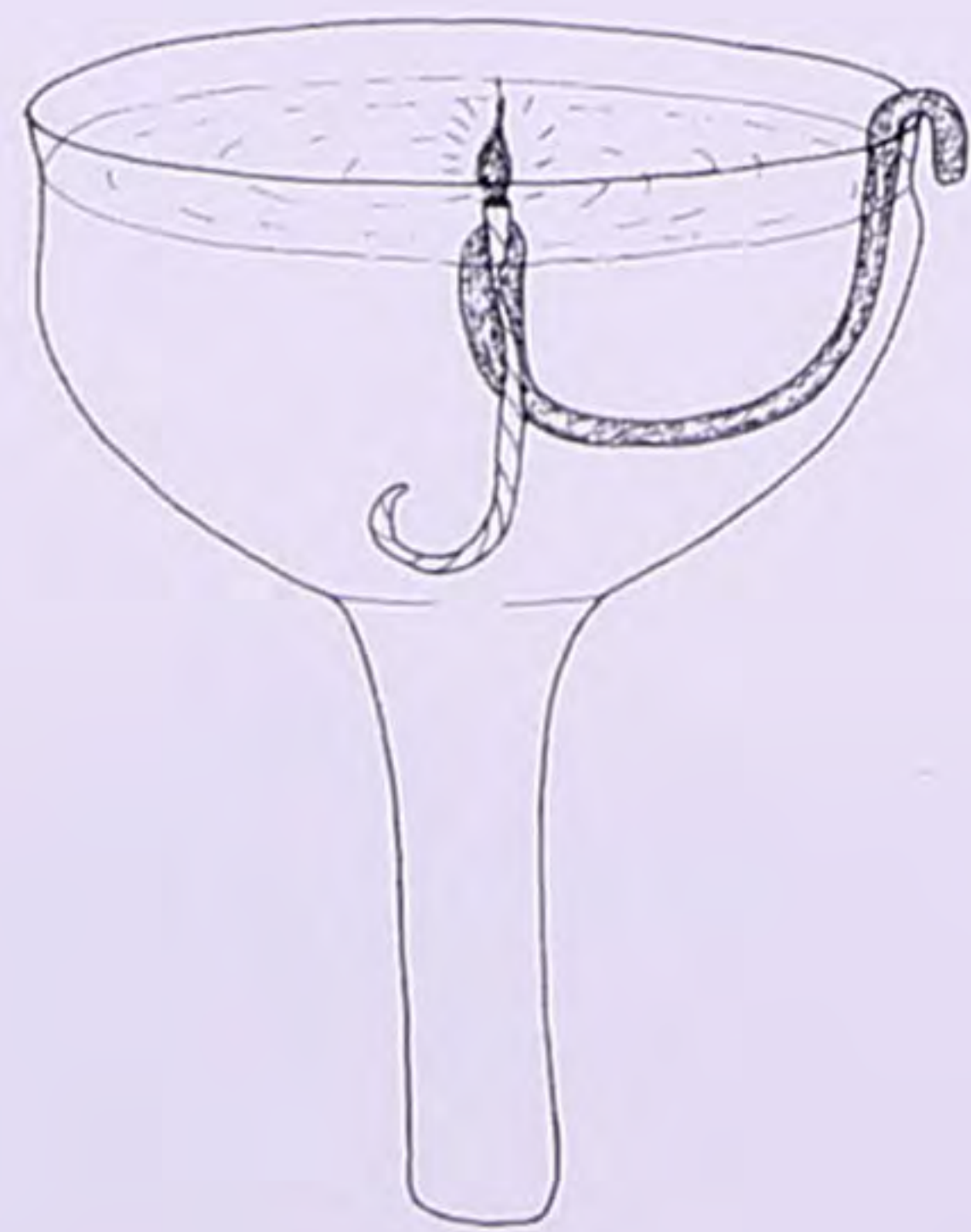
Kandelai

Kandelai were open-shaped lighting vessels without a nozzle. The wick was inside the vessel's rim and not upon it or outside it, as in the case of lamps.

Based on the material they were made of, kandelai can be distinguished into metallic, glass, stone, clay and ivory kandelai.

Glass kandelai have been the greatest invention of Late Antiquity in terms of lighting. They probably appeared by the end of the 3rd c. AD in Egypt and in the Eastern Mediterranean. The addition of water in their interior and the fixation of their wick, so that it would not touch their walls, prevented them from becoming overheated and from breaking.

Transparent glass allowed for illumination from above and towards every direction. In addition, glass kandelai could be suspended separately or in sets (polykandela). These features made them an ideal means for the overall illumination of large Christian basilicas. Glass kandelai were not only used in Christian churches, but also in synagogues, baths and private houses.





Υποστηρικτικά μέσα

Η ποικιλομορφία των αντικειμένων υποστήριξης ή ανάρτησης των φωτιστικών στο Βυζάντιο οφείλεται, από τη μια, στην καθιέρωση των κεριών ως μέσων φωτισμού, και από την άλλη, στην απαρχή της χρήσης των γυάλινων καντηλών.

Σύμφωνα με τη θέση που είχαν στον χώρο, τα μέσα υποστήριξης και ανάρτησης, μπορούν να διακριθούν σε: α. ιστάμενα ή στατά, αυτά δηλαδή που πατούσαν κάπου, β. φορητά, γ. πακτωμένα ή στερεωμένα σε τοίχους ή σε έπιπλα και δ. προσαρμοσμένα στις οροφές ώστε να αιωρούνται τα φωτιστικά. Με ένα δεύτερο κριτήριο, το υλικό κατασκευής τους, τα διακρίνουμε σε: μεταλλίνα, γυάλινα, πήλινα, ξύλινα, λίθινα. Ανάλογα με το είδος του φωτιστικού που συγκρατούσαν διακρίνονται σε στηρίγματα πυρσών, κεριών, λυχναριών και καντηλών. Τέλος, ένα ακόμη κριτήριο για την ταξινόμησή τους, είναι ο αριθμός των φωτιστικών πηγών που αυτά στήριζαν (π.χ. μανουάλια οκτάφωτα, μανουάλια δωδεκάφωτα, θρυαλλίδες τριφυείς, τρικάνδηλα). Τα υποστηρικτικά μέσα χρησιμοποιήθηκαν στον κοσμικό και εκκλησιαστικό βίο, στα ταφικά έθιμα και κατά περίπτωση αξιοποιήθηκαν ως δώρα.

Η τεχνική που προσέφερε τη δυνατότητα για «παραγωγή σε σειρά», δηλαδή σε πολλαπλά αντίγραφα, υποστηρικτικών μέσων όπως τα καντηλέρια, και μέσων ανάρτησης, όπως τα πολυκάντηλα, ήταν η «χύτευση σε άμμο».

Supporting means

The variety of the objects used to support or suspend lighting devices in Byzantium can be attributed, on the one hand, to the establishment of candles as lighting means and, on the other hand, to the beginning of the use of glass kandelai.

Depending on their position in space, the supporting or suspending means can be distinguished into four categories: (a) standing, i.e. those having a base upon which they were placed, (b) portable, (c) fixed on walls or furniture, and (d) attached to the ceiling so that the lighting devices would be suspended. Based on the material they were made of, they can be distinguished into metal, glass, clay, wooden and stone supporting means.

Depending on the type of lighting device they held, they can be distinguished into supports for torches, candles, lamps or kandelai. Another criterion for their classification could be the number of lights supported [i.e. manoualia oktaphota (candelabra with eight candleholders), manoualia dodekaphotia (candelabra with twelve candleholders), thryallides triphyeis, trikandela (triple lamps)].

Supporting means were used both in secular and church life, in burial customs, and were occasionally presented as gifts.

“Sand casting” was the technique that provided the possibility for “mass production” (i.e. production in multiple copies) of supporting means, such as candelabra, and suspension means, such as polykandela.

Φανάρια

Τα φανάρια χρησιμοποιήθηκαν ως μέσα προστασίας φωτιστικών πηγών από τον άνεμο και τη βροχή. Στο εσωτερικό τους φιλοξενούσαν λυχνάρια, κεριά ή καντήλες, όπως μαρτυρά αναφορά στο Τυπικόν της Μονής του Χριστού Παντοκράτορα (1136 μ.Χ.): «Ἀναφθήσονται ὁμοίως κατὰ τὴν αὐτὴν ἑσπέραν κανδῆλαι ἀνὰ δέκα ἐντὸς φαναρίων ἅπτειν ὀφείλουσαι... ἐτέρα μετὰ φαναρίου κανδῆλα μία».

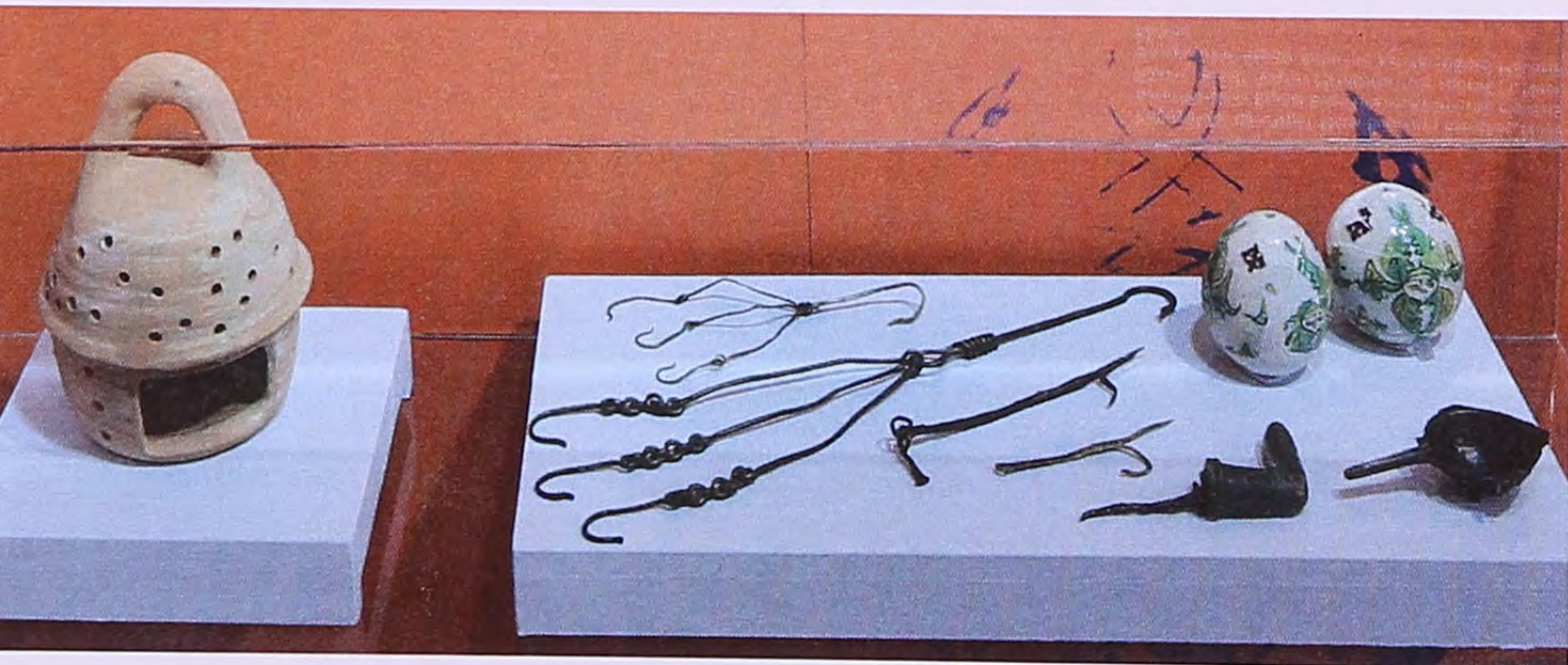
Τα περισσότερα σωζόμενα παραδείγματα είναι πήλινα και προέρχονται κυρίως από την πρώιμη βυζαντινή περίοδο (4^{ος}-7^{ος} αι. μ.Χ.).

Στο Βυζάντιο τα φανάρια χρησιμοποιούνταν για τη μετακίνηση στο ύπαιθρο και στις στρατιωτικές εκστρατείες, υπόμνηση των οποίων αποτελεί το εικονογραφικό θέμα της Προδοσίας του Ιούδα.

Lanterns

Lanterns were used as a means to protect lighting sources from the wind or the rain. They hosted in their interior lamps, candles or kandelai, as can be deduced from a reference in the Typikon for the Monastery of Christ Pantokrator in Constantinople (1136 AD): "On the same evening also ten lamps will be lit and each must burn in its own lantern... another lamp with lantern will be lit". Most lanterns that have survived to this day are made of clay and mainly date from the early Byzantine period (4th-7th c. AD). However, they remained in use until the post-Byzantine times.

In Byzantium, lanterns were used during movement in the countryside, in military campaigns, a reminder of which can be seen in the illustration of Judas' Betrayal of Christ.



Εξαρτήματα και αναλώσιμα υλικά

Στα εξαρτήματα για την καλή λειτουργία των φωτιστικών περιλαμβάνονται σκεύη για την πλήρωση ή την ενίσχυση της φλόγας τους. Για τη συντήρηση των φωτιστικών χρησιμοποιούνταν επίσης συστήματα ανάρτησης εφοδιασμένα με ιμάντες, κοντάρια, ειδικά διαμορφωμένες εξέδρες και κλίμακες, λαβίδες και άλλα εξαρτήματα ρύθμισης, αφής και κατάσβεσης των φωτιστικών, όπως τα κηροψάλιδα και οι κηροσβέστες. Τα αυγά στρουθοκαμήλου καθώς, και οι κεραμικές και γυάλινες απο-

Accessories and consumables

The accessories used for the good operation of lighting devices included fuel filling vessels or other means designed to reinforce their flame.

For preserving the lighting devices, suspension systems were also used equipped with belts, poles, specially arranged platforms and scales, grippers and other accessories for regulating, lighting and extinguishing the lighting devices, such as candle scissors and candle snuffers. Apart from their decorative role, ostrich eggs, as

μιμήσεις τους, πέρα από τον διακοσμητικό τους ρόλο απέτρεπαν την προσέγγιση των τρωκτικών στο λάδι και το φτίλι των φωτιστικών και εμποδίζαν τις αλυσίδες ανάρτησης να μπλέξουν μεταξύ τους.

Τα αναλώσιμα υλικά που χρησιμοποιούνταν για τα φωτιστικά διακρίνονται σε: **α.** στερεά καύσιμα, όπως το ξύλο, οι φυτικοί βλαστοί, το ζωικό λίπος και το μελισσόκερο και **β.** ρευστά καύσιμα, όπως το ελαιόλαδο.

Η ευχάριστη οσμή του μελισσόκερου σε συνδυασμό με την ελάχιστη εκπομπή καπνού κατέστησαν τα παραγόμενα κεριά και λαμπάδες ιδιαίτερα προσφιλή. Υιοθετήθηκαν από τη χριστιανική Εκκλησία για να αποτελέσουν μαζί με τα φωτιστικά ελαίου τα αποκλειστικά φωτιστικά μέσα των χριστιανικών ναών.

Στην πορεία του χρόνου ήταν σαφής η προσπάθεια των εκκλησιών και των μονών να διαθέτουν, αφενός ελαιώνες και μελισσοουργεία και αφετέρου ελαιοτριβεία και κηροπλαστεία, προκειμένου να εξασφαλίζουν τα αναγκαία καύσιμα για τον φωτισμό τους περιορίζοντας παράλληλα το κόστος τους.

Τα φτίλια των κεριών, των λυχναριών και των καντηλών ήταν συνήθως από λινάρι, βαμβάκι και πάπυρο. Ως φτίλια χρησιμοποιούνταν επίσης μικρά κομμάτια υφάσματος τυλιγμένα σε κύλινδρο. Οι κάλυκες του φυτού φλόμος ή βαλλωτή η κρατηροφόρος (*Ballota acetabulosa*) χρησιμοποιούνταν ήδη από την Αρχαιότητα ως ελλύχνια επίπλευσης.



well as their ceramic and glass imitations, were also used to prevent rodents from approaching the oil and the wick of the lighting devices and the suspension chains from getting intertwined.

Consumables used in lighting devices can be distinguished into: **a.** solid fuel, such as wood, plant shoots, animal fat and bee-wax, and **b.** liquid fuel, such as olive oil.

The pleasant odour of bee-wax, together with the minimal smoke it emitted, made the bee-wax candles particularly popular, so that they were adopted by the Christian Church and constituted, together with oil-using lighting devices, the sole lighting sources of Christian churches.

As time went by, one can note the efforts of churches and monasteries to have olive groves and apiaries, on the one hand, and oil mills and chandleries, on the other hand, in order to secure the necessary fuel for their lighting while, at the same time, reducing their costs.

The wicks of candles, lamps and kandelai were usually made of flax, cotton or papyrus. Small pieces of textile wrapped in a form of a cylinder were also used as wicks. The calyces of the plant phlomos (*Ballota acetabulosa*) had been used since Antiquity as floating wicks.

Φωτισμός και οικονομία

Μία βασική οικονομική αρχή διέπει τον φωτισμό των Βυζαντινών: οι κάτοικοι της κάθε περιοχής χρησιμοποιούσαν πρωτίστως ό,τι υπήρχε ή παραγόταν σε αφθονία στον τόπο τους ή ό,τι έφτανε εύκολα εκεί με χαμηλό κόστος.

Το υλικό κατασκευής των φωτιστικών και το είδος του καυσίμου αντανakλούν το οικονομικό υπόβαθρο των χρηστών τους. Στα ρωμαϊκά χρόνια η συσχέτιση του φωτός (lux) και της πολυτέλειας (luxus) υποδήλωνε τη σχέση που χαρακτήριζε τη χρήση φωτός και οικονομικής ευμάρειας. Αρκετούς αιώνες αργότερα την ίδια σχέση υπαινίσσεται αναφορά στο νεκρικό διάλογο του Τιμαρίωνα (12^{ος} αι. μ.Χ.): «...όλα στον Άδη είναι τρισκότεινα και ανήλιαγα. Ο απλός και ασήμαντος λαός έχει φώτα, που τα φτιάχνει με τα ίδια του τα χέρια, άλλοι από ξύλα και άλλοι από κλαδιά. Όσοι όμως στη ζωή τους ξεχώρισαν και ήταν πιο επιφανείς ανάβουν ακόμη και πυρσούς και περνούν τον καιρό τους με λαμπρή φωταγωγήση».

Εξετάζοντας τα φωτιστικά του Βυζαντίου υπό το πρίσμα των οικονομικών παραμέτρων οφείλουμε να λαμβάνουμε υπόψη ότι η δαπάνη για τα αναλώσιμα ήταν καθημερινή. Η διαμόρφωση των λυχναριών και οι σταγμοδόχες στους λυχνοστάτες και στα κηροπήγια απηχούν τη μέριμνα για τη φειδώ στη χρήση του ελαιόλαδου και του κεριού. Ένδειξη της παραπάνω φροντίδας αποτελούν και τα εξειδικευμένα διακονήματα του εκκλησιάρχη και του κανδηλανάπτη.

πέρα από το φως...

Ένα από τα πλεονεκτήματα που απέκτησε ο άνθρωπος με την κατάκτηση της φωτιάς, υπήρξε η χρησιμοποίησή της ως όπλο. Ένα όπλο, που το έστρεψε απέναντι στα ζώα και κυριάρχησε πάνω τους. Αλλά και εναντίον συνανθρώπων του. Η διπλή όψη της φωτιάς, ως ευεργέτημα και ως καταστροφή, τον τρόμαξε. Για να την εξευμενίσει, την περιέβαλε με τη διάσταση του ιερού αναγνωρίζοντάς την ως υπερφυσική δύναμη που τον ξεπερνά. Κάθε εκδήλωση της δύναμης αυτής την ερμήνευε ως σημάδι ευαρέσκειας ή απαρέσκειας. Έτσι, δημιούργησε έναν κόσμο συμβόλων ανάμεσα στο δικό του, τον φυσικό κόσμο και τον υπερφυσικό. Η αφήγηση μέσω συμβόλων υπήρξε καθοριστική για τη διάδοση

Illumination and economy

A basic principle of economy characterizes the lighting of the Byzantines: the inhabitants of each region primarily used whatever existed or was produced in abundance in their region or whatever could be obtained at low cost.

The material used to manufacture lighting devices, together with the type of fuel used, also reflect the financial background of their users. In Roman times, the correlation of light (lux) and luxury (luxus) clearly reflected the relationship between the use of light and financial prosperity. Several centuries later, the same relationship is implied in a text attributed to Timarion (12th c. AD): "... everything in Hades is completely dark and lacks of sun. The simple and not important people have lights which they make by themselves, some using wood and others using branches. But, those who had a distinguished life and were more eminent even light torches and they spend their time in bright illumination".

Examining Byzantium's lighting devices also taking into account financial considerations, one has to consider that consumables represented an every day cost. The shape of lamps and the drop collectors of candelabra and candlesticks reflect the care that was demonstrated in the parsimonious use of olive oil and wax. Such care is also evidenced by the specialised stewardships of ecclesiarch (έκκλησιάρχης) and lamblighter (κανδηλανάπτης).

beyond the light...

One of the advantages man gained from conquering fire was that he used it as a weapon. He used this weapon against animals and dominated them, but also against other men. Fire's dual aspect, as a benefit and as a means of destruction, scared man. To placate it, he attributed to it a sacred dimension acknowledging it as a supernatural force surpassing him. Man interpreted every manifestation of this force as a sign of either satisfaction or displeasure. Thus, he created a world of symbols within his own world, his natural world, and the supernatural world. Narration through the use of symbols has been crucial to the dissemination of Christianity: the parables symbolically summarised human

του Χριστιανισμού: οι παραβολές συνέθεταν συμβολικά την ανθρώπινη εμπειρία με κατανοητό για τους απλούς ανθρώπους τρόπο. Ταυτόχρονα, τους καλούσαν να διακρίνουν στους συμβολισμούς σημάδια από την παρουσία του ιερού. Στον κόσμο των συμβόλων το ηλιακό φως προέρχεται από ένα υπερφυσικό κέντρο που ταυτίζεται με το Θεό, ο οποίος είναι παρών όπου φτάνουν οι ακτίνες του ήλιου, δηλαδή παντού. Ενώ όμως από τη μια δεχόμαστε ότι το θείο φως έχει υπερφυσική προέλευση, απροσπέλαστη για τους σωματικούς οφθαλμούς, από την άλλη καλούμαστε να το κατανοήσουμε πέρα από τα ανθρώπινα όριά μας. Οι δύο αυτοί τρόποι θεώρησης του θείου φωτός τροφοδότησαν μιαν αντιπαράθεση που συγκλόνισε τη Θεσσαλονίκη του 14^{ου} αιώνα: την ησυχαστική διαμάχη.

Τα επεισόδια της Μεταμόρφωσης του

experiences in a manner comprehensible to simple people. At the same time, they invited them to perceive in those symbolisms signs of the presence of the sacred. In the world of symbols, the solar light comes from a supernatural centre identified with God, who is present in every place accessible by the rays of the sun, therefore everywhere. While we accept that this divine light is of supernatural origin and is inaccessible to our bodily eyes, we are invited to understand it beyond our human limits. Those two manners of considering the divine light fed a confrontation that appalled Thessaloniki in the 14th century: the hesychast controversy.

The episodes of the Transfiguration of Jesus on Mount Tabor and of the descent of the Holy Spirit on the Apostles on the Day of Pentecost culminate in the appearance of the divine light.



Χριστού στο όρος Θαβώρ και της επιφοίτησης των Αποστόλων κατά την εορτή της Πεντηκοστής, κορυφώνονται με την εμφάνιση του θείου φωτός.

Η Μεταμόρφωση είναι έννοια θεμελιώδης για τον Χριστιανισμό και σημαίνει τη δυνατότητα θέωσης της ανθρώπινης φύσης· τότε ο άνθρωπος θα μπορεί να αντικρύσει το υπερφυσικό Θαβώρειο φως, το οποίο στη βυζαντινή εικονογραφία αποδίδεται κατάλευκο και εκτυφλωτικό.

Η Πεντηκοστή είναι η γενέθλια ημέρα της Εκκλησίας· οι φωτισμένοι από το Άγιο

Transfiguration is a fundamental concept indicating the possibility of human nature to attain deification; man will then be able to face the transcendent Tabor light, which in Byzantine iconography is represented as being totally white and blinding.

Pentecost is the birthday of the Church; the uneducated fishermen were enlightened by the Holy Spirit and transformed into preachers speaking a multitude of languages: through their preaching, they founded the first Christian Church. In illustrations of the Pentecost, tongues of

Πνεύμα απλοί ψαράδες μετατράπηκαν σε γλωσσομαθείς κήρυκες: με το κήρυγμά τους ιδρύθηκε η πρώτη χριστιανική εκκλησία. Στην παράσταση της Επιφοίτησης πύρινες γλώσσες επικάθονται στις κεφαλές των Αποστόλων, σε ένα διπλό συμβολισμό, βασισμένο στην ομοιότητα φλόγας και γλώσσας και στη διάδοση ενός λόγου που έχει τη δύναμη της φωτιάς.

fire descend upon the heads of the Apostles, in a dual symbolism referring to the similarity of flame and tongue, and to the dissemination of a word having the force of fire.

Θεσσαλονίκη
Σταυροδρόμι
Πολιτισμών
//
Thessaloniki
cultural crossroads

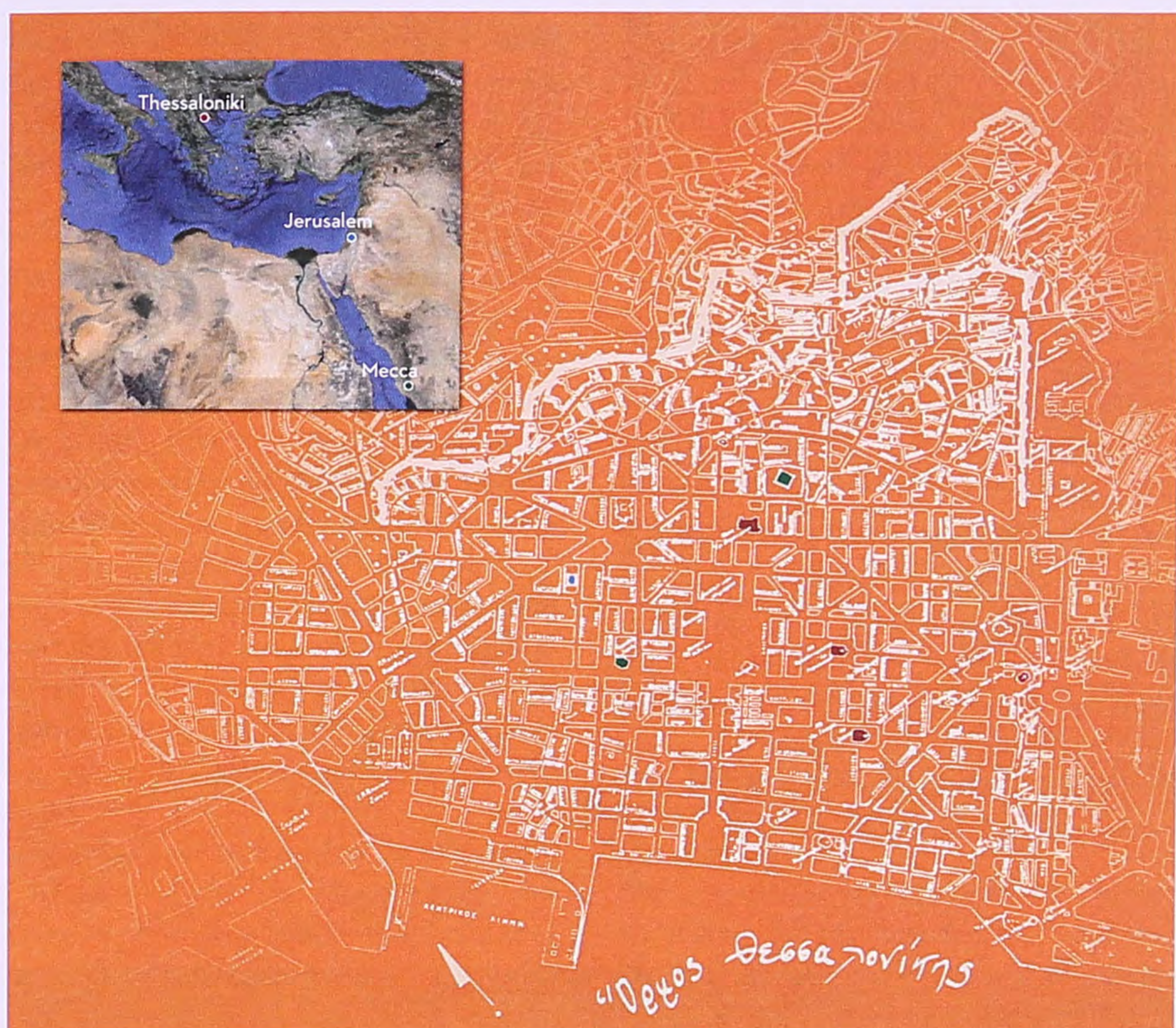
Ανάμεσα στα ίχνη που αφήνει ένας πολιτισμός σε μια πόλη, τα εντονότερα ως προς τη φυσική τους παρουσία και βαθύτερα για τη σημασία τους στη συγκρότηση του συλλογικού βίου, είναι τα λατρευτικά κτίρια. Η λειτουργία τους, ως σημεία σύγκλισης της κοινότητας προς αυτά, είναι διάχυτη στον αστικό ιστό, ο οποίος έτσι γίνεται πλουσιότερος από μια απλή οικιστική συγκέντρωση γύρω από την αγορά προϊόντων.

Τα λατρευτικά κτίρια ασκούν και μια δεύτερη ενέργεια, καθώς με τη σειρά τους είναι στραμμένα προς το μεταφυσικό τους κέντρο. Αυτές οι δύο ενέργειες διαπερνούν θρησκευτικές και εθντικές διαφορές και δρουν ευεργετικά στη ζωή της πόλης.

Η μεγάλη διάρκεια παρουσίας των λατρευτικών κτιρίων σε σχέση με το μεταβαλλόμενο πολεοδομικό περιβάλλον ξαφνιάζει κάποτε· σε πείσμα των θεσμικών ρυθμίσεων του χώρου και των ευθυγραμμίσεων επιμένουν να προσανατολίζονται και να προσανατολίζονται στο μεταφυσικό τους κέντρο. Ένα τέτοιο ξάφνιασμα στη Θεσσαλονίκη προκαλούν οι λοξές θέσεις του Ναού της Παναγίας Δεξιάς και του Χαμζά Μπέη Τζαμί πάνω στον κεντρικότερο άξονα της πόλης, την οδό Εγνατία: το ιερό

Among the traces left behind to a city by a culture the most intense in terms of their physical presence and the most profound in terms of significance in constituting collective life are buildings of worship. Their function, being places of convergence of the community, spreads out in the urban fabric, which thus becomes richer than a simple urban gathering around a product market. Buildings of worship also emit another form of energy, being in turn oriented towards their metaphysical centre. Both these forms of energy transcend religious and ethnic differences and have a beneficial effect on the urban life.

The long-lasting presence of buildings of worship as compared to the ever-changing urban environment may occasionally surprise; against all institutional arrangements and alignments of space, they insist on orientating and on being orientated towards their metaphysical centre. Such a surprise can be felt in Thessaloniki by the oblique positions of the Church of Panagia Dexia and Hamza Bey Mosque on the main axis on the city, Egnatia Street: the sanctuary of the Christian Church is oriented towards the East, the sacred wall -the mihrab- of the Mosque towards Mecca. A third building of worship, the Jewish Synagogue is oriented towards Jerusalem. In all three religions, their metaphysical centre coincides with light and they incite the collective gaze to turn towards that direction.



του χριστιανικού Ναού κοιτά προς την Ανατολή, ο ιερός τοίχος -το μιχράμπ- του Τζαμιού προς τη Μέκκα. Ένα τρίτο λατρευτικό κτίριο, η εβραϊκή Συναγωγή κοιτά προς την Ιερουσαλήμ. Και για τις τρεις αυτές λατρείες το σημείο αναφοράς τους ταυτίζεται με το φως και προς αυτό παροτρύνουν να στραφεί το συλλογικό βλέμμα.

Το φως στον χριστιανικό κόσμο

Το φως συνδέεται με τη Δημιουργία του Κόσμου (Γεν. 1,3): «καὶ εἶπεν ὁ Θεός· γενηθήτω φῶς· καὶ ἐγένετο φῶς.». Η ίδια σημασία αποδίδεται στο φως και από τον ευαγγελιστή Ιωάννη: «... καὶ ἡ ζωὴ ἦν τὸ φῶς τῶν ἀνθρώπων· καὶ τὸ φῶς ἐν τῇ σκοτίᾳ φαίνει καὶ ἡ σκοτία αὐτὸ οὐ κατέλαβεν...» (Ιωάν. 1, 4-5).

Ο χριστιανισμός υιοθέτησε από τον αρχαίο κόσμο τον συμβολισμό του φωτός δίνοντας έμφαση στην πνευματική του διάσταση. Με τον ελληνικό όρο φωτισμός αποδίδεται η θεϊκή ενέργεια της φώτισης, την οποία καλείται να βιώσει πνευματικά ο χριστιανός.

Η χριστιανική ερμηνεία του φωτός οδή-

Light in the Christian world

Light is linked to the creation of the Word (Genesis, 1, 3): "And God said: Let there be light. And there was light". The same significance is also attributed to light by John the Evangelist: "... In him was life, and the life was the light of men. The light shines in the darkness, and the darkness has not overcome it..." (John, 1, 4-5).

Christianity adopted important elements from Antiquity with respect to the symbolism of light, emphasising on their spiritual dimension. The term enlightening (φωτισμός) refers in Greek to the insightful knowledge that any Christian can spiritually experience.

The Christian interpretation of light has led to the establishment of the most important Christian feasts, such as Christmas, the Epiphany, celebrating at the same time the appearance of Jesus and his Baptism, and Easter. In addition, due to the appearance of the supernatural, divine light at the Transfiguration of Jesus, and at the Pentecost, day of enlightening of the Apostles, these feasts hold a prominent position in the cycle of Christian feasts.

John the Baptist and Jesus are symbolised by the Church Fathers by a lamp, a

γησε στην καθιέρωση των σημαντικότερων εορτών της χριστιανοσύνης, όπως τα Χριστούγεννα, η εορτή των Φώτων (Θεοφανείων), στην οποία συνεορτάζεται η εμφάνιση του Θεανθρώπου και η Βάπτισή Του, και το Πάσχα. Επιπλέον, λόγω της εμφάνισης του υπερφυσικού, θειικού Φωτός κατά τη Μεταμόρφωση του Σωτήρος και κατά την Πεντηκοστή, ημέρα φωτισμού των αποστόλων, οι εορτές αυτές κατέχουν εξέχουσα θέση στον χριστιανικό εορταστικό κύκλο.

Με το λυχνάρι, ως μέσον εξάλειψης του σκότους, συμβολίζεται από τους Πατέρες της Εκκλησίας ο Ιωάννης ο Βαπτιστής και ο ίδιος ο Χριστός. Τον συμβολισμό αυτό απηχούν επιγραφές σε πήλινα λυχνάρια από τη Συρία και την Παλαιστίνη, όπου διαβάζουμε: «Φῶς Χριστοῦ φαίνει πᾶσιν» και «Φῶς Χριστοῦ φαίνει, φαίνει!».

means for eradicating darkness. This symbolism is also reflected by inscriptions on clay lamps originating from Syria or Palestine, where one can read: "The light of the Christ illuminates everyone" and "The light of the Christ illuminates, illuminates!".



Το φως στον εβραϊκό κόσμο

Στη Βίβλο, η φωτιά και το φως αποτελούν μαρτυρίες της θεϊκής παρουσίας και εντολής. Για πρώτη φορά, στη βιβλική γραμματεία και τη Μισνά, τη συλλογή, δηλαδή, αρχικά των προφορικών νόμων, που συμπληρώνουν και υπομνηματίζουν τους γραπτούς, γίνεται αναφορά πυρσών και πήλινων λύχνων, που εξυπηρετούσαν πρακτικούς και θρησκευτικούς σκοπούς. Αυτά υπήρξαν για μεγάλο χρονικό διάστημα τα μόνα μέσα φωτισμού των ιερών τόπων των Εβραίων, δηλαδή της Σκηνής του Μαρτυ-

Illumination in the Jewish world

In the Bible, fire and light are testimonies of the presence and the mandate of God. For the first time, biblical texts and the Mishnah, i.e. a collection and codification of the oral laws that supplement and interpret the written laws, refer to torches and clay lamps that served both practical and religious purposes. For a long time, these had been the only means of illumination in the sacred places of Jews, i.e. the Scene of Martyrdom, Solomon's Temple, the synagogues and private homes.

ρίου, του Ναού του Σολομώντος, των Συναγωγών και των ιδιωτικών οικιών.

Στην εβραϊκή θρησκευτική τέχνη και παράδοση, ο ιερός συμβολισμός του φωτός και η τελετουργική σημασία του αναπαριστώνται μέσω της επτάφωτης λυχνίας, της οκτάφωτης ή εννεάφωτης λυχνίας και των λυχνιών/κεριών του Σαββάτου. Η χρήση των λυχνιών συνόδευε όλες τις εκφάνσεις της κοινωνικής ζωής ενός Εβραίου (γάμος, γέννηση, περιτομή, ονοματοδοσία, θάνατος). Το άναμμα της λυχνίας σηματοδοτούσε την έναρξη και τη λήξη της σημαντικότερης εβραϊκής γιορτής, του Σαββάτου, αλλά η γενικευμένη χρήση των λυχνιών στις ιδιωτικές οικίες συνδέεται με τη συστηματική μελέτη της Πεντατεύχου (Τορά), των πέντε πρώτων βιβλίων της Εβραϊκής Βίβλου, κατά τις νυχτερινές ώρες.

Όπου ήταν εγκατεστημένοι οι Εβραίοι, η επτάφωτη λυχνία ήταν το κατεξοχήν σύμβολο της Εβραϊκής Διασποράς, πολύ πριν την απεικόνιση του Άστρου του Δαβίδ (Μαγκέν Νταβίντ).

Η κρεμαστή καντήλα με το Αιώνιο Φως (Νερ Ταμίντ) δηλώνει τον άρρηκτο δεσμό μεταξύ της Συναγωγής και του Ναού του Σολομώντα. Η τελετουργική αφή λυχνιών και κεριών στις ιδιωτικές οικίες είχε ιδιαίτερη σημασία για την πολιτιστική, θρησκευτική και κοινωνική συνοχή της εβραϊκής κοινότητας.

Το φως στον ισλαμικό κόσμο

Το φως στον ισλαμικό κόσμο έχει λειτουργική και συμβολική σημασία. Στη θρησκευτική παράδοση η αλήθεια και η γνώση του Θεού παρομοιάζονται με φως που μεταλαμπαδεύεται μέσω του Προφήτη Μωάμεθ στους πιστούς. Στο Κοράνι αναφέρεται: «Ο Θεός είναι το φως των ουρανών και της γης. Το φως Του είναι όμοιο με το φως που μέσα από το γυαλί αστράφτει σαν ένα λαμπερό αστέρι». Στους χώρους λατρείας κηροστάτες και κηροπήγια με χρυσό και αργυρό διάκοσμο, πολυκάνδηλα με εκατοντάδες γυάλινα καντήλια και γυάλινες σμαλτωμένες καντήλες τεμένους κοσμημένες με αποσπάσματα του Κορανίου χρησιμοποιούνται για να φωτίσουν τα τζαμιά και τις ιερατικές σχολές των μουσουλμάνων και να κάνουν δυνατή την ανάγνωση του λόγου του θεού μέσα σε αυτά. Το ιερότερο σημείο του τεμένους, το μιχράμπ, δηλ. η κόγχη που υπο-

In Jewish religious art and tradition, the sacred symbolism of light and its ritualistic significance are represented through the menorah, the seven-branched candelabrum, the hannukya, with its eight or nine-branched candelabrum, and the Sabbath candles. The use of lamps accompanied all aspects of a Jew's social life (wedding, birth, circumcision, naming, death). The lighting of the candle marked the beginning and the end of the most important Jewish feast, the Sabbath, but the generalised use of candles in private houses is linked to the systematic study of the Pentateuch (Torah), the first five books of the Jewish Bible, during the night hours.

Wherever Jews had settled, the seven-branched menorah was the symbol par excellence of the Jewish Diaspora, long before the representation of the Star of David (Magen David).

The suspended kandela with the Eternal Light (Ner Tamid) indicates the inextricable link between the synagogue and Solomon's Temple. The ritualistic lighting of lamps in private houses was of particular importance for the cultural, religious and social cohesion of the Jewish community.

Light in the Islamic world

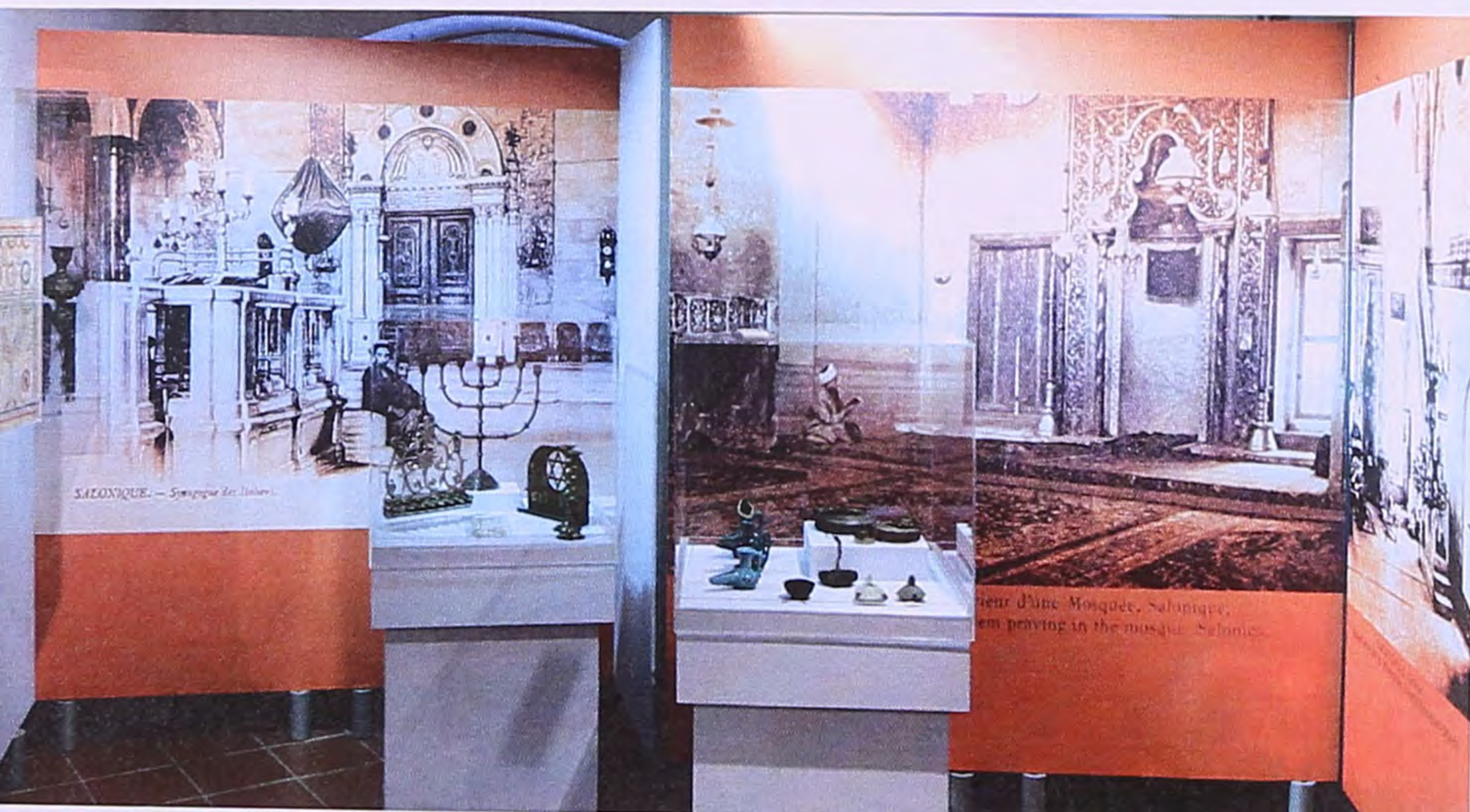
In the Islamic world, light has both a practical and a symbolic meaning. In religious tradition, truth and knowledge of God are likened to light that is transmitted through the Prophet Muhammad to the faithful. The Quran states: "God is the light of the heavens and the earth, the likeness of His light is as a wick-holder [wherein is a light] - the light in a glass- the glass is as it were a glittering star." Candlesticks with inlaid gold and silver decoration, polykandela with hundreds of glass oil containers, and enamelled glass mosque lamps decorated with excerpts from the Quran are used to illuminate mosques and religious schools of the Muslims and make possible the reading of the word of God therein. The most sacred place in the mosque, the mihrab, the niche that points to the direction of Mecca and, therefore, indicates the orientation of prayer, is lit by a suspended

δεικνύει την κατεύθυνση προς τη Μέκκα και ως εκ τούτου τον προσανατολισμό της προσευχής, φωτίζεται από μια γυάλινη κρεμαστή καντήλα.

Σε κοσμικό επίπεδο λυχνάρια κατασκευασμένα από πηλό ή μέταλλο, καντήλες από φυσικό γυαλί, μεταλλικοί κηροστάτες και πτυσσόμενα φανάρια χρησιμοποιούνται για να φωτίσουν οικίες και δρόμους, αλλά και για να δώσουν λάμψη σε κοινωνικές εκδηλώσεις, όπως οι γάμοι, η πανηγυρική έναρξη του ετήσιου προσκυνήματος (χατζ), καθώς και οι εορτασμοί που ακολουθούν χαρμόσυνες πολιτικές και στρατιωτικές ειδήσεις.

mosque lamp.

In the secular world, lamps made of clay or metal, mosque lamps made of blown glass, candlesticks and collapsible lanterns made of brass are used to illuminate homes and streets. They also give splendour to social events, such as weddings, the solemn beginning of the yearly pilgrimage (hadj) to Mecca, as well as the celebrations that follow festive political and military announcements.



Η μεγάλη τομή // The turning point

Τα φωτιστικά μέσα έως τον 19^ο αιώνα δεν γνώρισαν σημαντικές μεταβολές. Τα λυχνάρια, με μικρές παραλλαγές στη μορφή τους, έκαιγαν ακόμη φυτικό λάδι ή ζωικό λίπος. Από ζωικό λίπος ήταν επίσης φτιαγμένα τα κεριά που προορίζονταν για οικιακή χρήση, ενώ για τις εκκλησίες, τα ακριβότερα από μελισσοκέρι. Για τις μετακινήσεις και τους εξωτερικούς χώρους εξακολουθούσαν να χρησιμοποιούνται οι πυρσοί.

Until the 19th century, lighting devices had not undergone significant changes. Lamps, with small variations with respect to their form, were still burning vegetable oil or animal fat. Candles that were destined to domestic use were also made from animal fat, whereas more expensive ones, destined to be used in churches, were made of bee-wax. Torches were still used during movement and in the outdoors.

In homes, the level of illumination was very low, and life followed the rhythm of daylight and the uninterrupted cycle of the change of seasons.

The sweeping changes in the energy sources that occurred in the industrialised West -the use of coal and gas in the 18th c., of petrol and electricity in the 19th c.- reached our region at the end of the 19th c.

Ο φωτισμός μέσα στα σπίτια ήταν πολύ χαμηλός, η ζωή ρυθμιζόταν από το φως της ημέρας και από τον αδιατάρακτο κύκλο της εναλλαγής των εποχών.

Οι σαρωτικές αλλαγές στις πηγές ενέργειας που σημειώθηκαν στη βιομηχανική Δύση -η χρήση γαιάνθρακα και αερίου τον 18^ο αι., πετρελαίου και ηλεκτρισμού τον 19^ο-έφτασαν στην περιοχή μας στο τέλος του 19ου και στις αρχές του 20^{ου} αι.

Η λάμπα «φωτιστικού» πετρελαίου, υπήρξε η πρώτη τομή στην εξέλιξη του φωτισμού,

and the beginning of the 20th c.

The illuminating oil lamp has been the first turning point in the evolution of lighting, followed -in Thessaloniki- by illumination through gas.

However, the turn of the century was marked by the greatest turning point in the history of artificial light: the spread of the electric light bulb. For the first time, light did not come from fire, but from a distant energy source; the bulb was ignited by a simple action and the preservation of light



την οποία ακολούθησε -για τη Θεσσαλονίκη- ο φωτισμός με καύσιμο το φωταέριο.

Ωστόσο, με την αλλαγή του αιώνα η πόλη γνώρισε τον ηλεκτρικό φωτισμό: τη μεγαλύτερη τομή στην ιστορία του τεχνητού φωτισμού. Για πρώτη φορά το φως δεν προέρχεται πλέον από τη φωτιά, αλλά από τον ηλεκτρικό λαμπήρα που τροφοδοτείται από μια απομακρυσμένη πηγή ενέργειας: η αφή του γίνεται με μια απλή κίνηση και για τη διατήρησή του δεν απαιτείται προσωπική φροντίδα.

Τα παλιά φωτιστικά μέσα, καθώς και η λάμπα πετρελαίου συμβίωσαν με τον ηλεκτρικό λαμπήρα, έως το 1970 περίπου.

Η ευκολία του ηλεκτρικού φωτισμού κάλυψε σταδιακά όλες τις εκδηλώσεις του ιδιωτικού και συλλογικού βίου, όχι όμως τις βαθύτερες πτυχές του: το φως από τη φλόγα διατήρησε την τελετουργική και συμβολική του διάσταση στη λατρεία και τη γλώσσα. Η παρουσία του παραμένει ισχυρή σε φράσεις, όπως: «σώθηκε το καντήλι του», «καίει η λάμπα», «ανάβω / σβήνω το φως».

does not require any personal care.

Old lighting devices, including the oil lamp, have coexisted with the electric light bulb until approximately 1970.

Gradually, the easy use of electricity has extended to all aspects of private and collective life, but not to its most profound aspects: light coming from a flame has maintained its ritualistic and symbolic dimension in worship and in language. Its presence can still be felt in modern Greek.

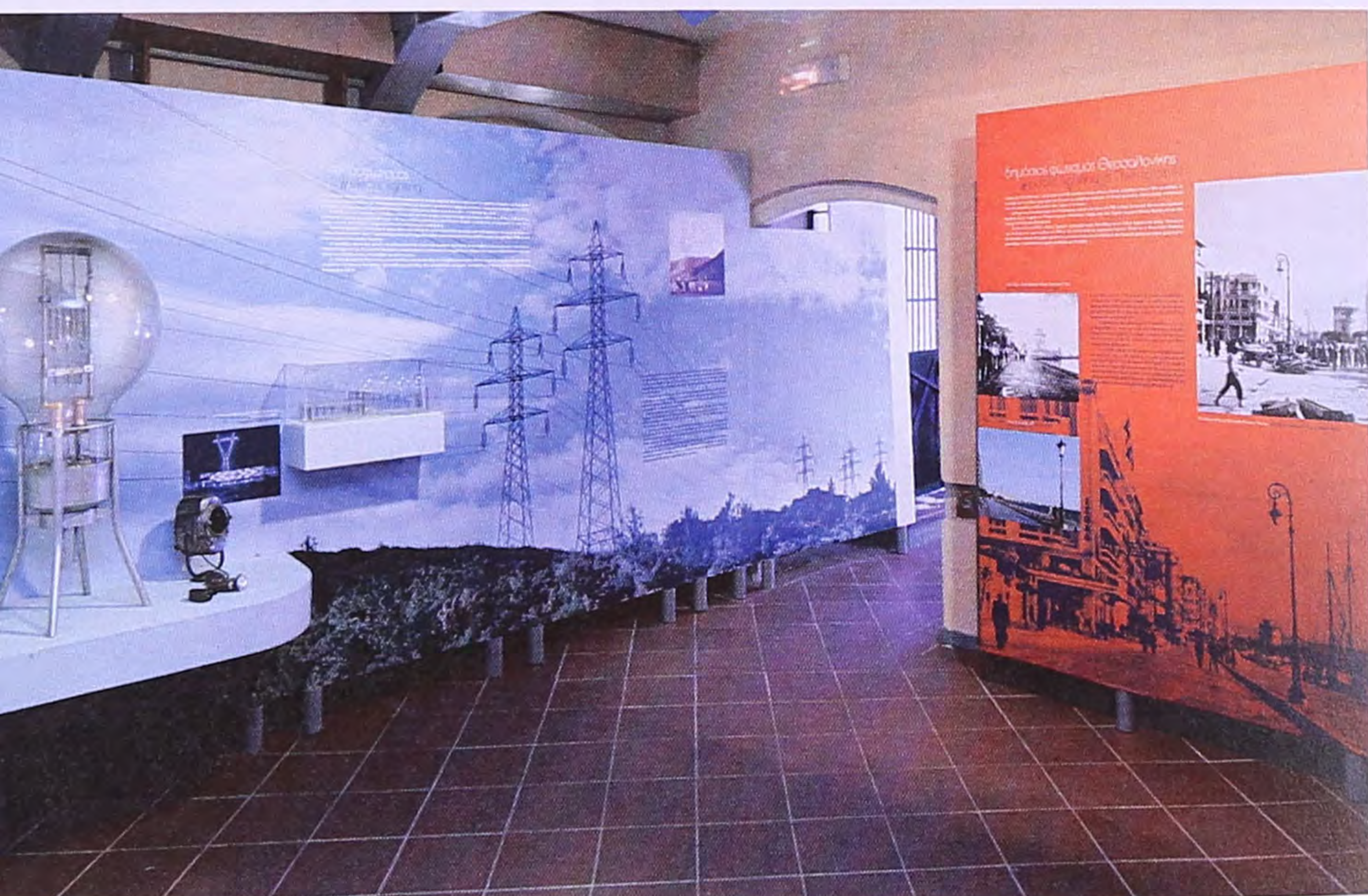
Ηλεκτροφωτισμός

Το φαινόμενο του ηλεκτρισμού άρχισε να μελετάται συστηματικά ως μορφή ενέργειας ήδη από το 18^ο αιώνα. Το τεράστιο ενδιαφέρον της παγκόσμιας επιστημονικής κοινότητας για τον ηλεκτρισμό και η ιδιαίτερη προσοχή που προκάλεσαν οι εφαρμογές του στους παραγωγικούς κύκλους κατά το 19^ο αι., μετέβαλαν ριζικά την παραγωγή και διάθεση ενέργειας στις βιομηχανικές χώρες και κατά τον 20^ό αι. σε ολόκληρο τον κόσμο.

Electric lighting

The phenomenon of electricity had been systematically studied as a form of energy already from the 18th century. The enormous interest of the global scientific community for electricity and the particular attention stirred by its applications in production cycles in the 19th c. radically changed the generation and supply of energy in the industrialised countries and in the entire world by the 20th c.

The ability of electricity to generate movement and, conversely, of movement to



Η δυνατότητα του ηλεκτρισμού να παράγει κίνηση, αλλά και αντιστρόφως, η κίνηση να παράγει ηλεκτρισμό, καθώς και η διανομή και διάθεση της ηλεκτρικής ενέργειας σε μεγάλες αποστάσεις από τους σταθμούς παραγωγής, μέσω δικτύων, υπήρξαν τα συντριπτικά πλεονεκτήματα της νέας αυτής πηγής ενέργειας σε σχέση με τις προηγούμενες (υδραυλική ενέργεια, γαιάνθρακες).

Ο ηλεκτροφωτισμός είναι η πιο ορατή εφαρμογή του ηλεκτρισμού. Οι πρώτες προσπάθειες ηλεκτροφωτισμού καταγράφηκαν στις αρχές του 19^{ου} αι., με τον λαμπτήρα ηλεκτρικού τόξου. Τη μεγάλη όμως καινοτομία στο φωτισμό έφερε ο λαμπτήρας πυράκτωσης, στα 1879, ο οποίος λίγο αργότερα, το 1883, γίνεται ο πρώτος λαμπτήρας μαζικής παραγωγής.

Η αλματώδης τεχνολογική εξέλιξη του

generate electricity, as well as the distribution and supply of electricity over long distances, from the generation plants, were the overwhelming advantages of this new source of energy as compared to the previous ones (hydraulic energy, coal).

Electric lighting is the most obvious application of electricity. The first efforts at electric lighting were recorded in the beginning of the 19th c. through the electric arc bulb. However, the great innovation in lighting came from the filament bulb, in 1879, which from 1883 became the first mass production bulb.

Lighting evolved by leaps and bounds in the 20th c. responding to the needs of an increasingly complex modern society but also to its over-consumption. In recent decades, the need to protect the environment has led to the careful man-

φωτισμού κατά τον 20^ο αι. ανταποκρίθηκε στην ολοένα και πιο σύνθετη νεωτερική κοινωνία, αλλά και στον υπερκαταναλωτισμό της. Τις τελευταίες δεκαετίες η αναγκαιότητα για την προστασία του περιβάλλοντος οδήγησε στην προσεκτική διαχείριση των φυσικών πόρων και στην κατασκευή μη ενεργοβόρων φωτιστικών μέσων. Ο εξηλεκτρισμός στη Θεσσαλονίκη ξεκινά το 1899 με την εγκατάσταση στην πόλη βελγικής εταιρίας. Έκτοτε, παρέμεινε στην ιδιωτική πρωτοβουλία ως το 1940. Στη δεκαετία του 1950 την ηλεκτροδότηση της πόλης, όπως και ολόκληρης της χώρας, αναλαμβάνει η νεοϊδρυθείσα Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού (ΔΕΗ).

Δημόσιος φωτισμός Θεσσαλονίκης

Η πόλη της Θεσσαλονίκης, στη δεκαετία του 1880 φωτιζόταν στοιχειωδώς με λάμπες πετρελαίου. Από το 1890 προστέθηκε το φωταέριο για τις ανάγκες φωτισμού των δρόμων και ορισμένων κατοικιών. Το δίκτυο φωταερίου υπέστη μεγάλη καταστροφή κατά την πυρκαγιά του 1917 και από τότε έπαψε να λειτουργεί.

Ο δημόσιος ηλεκτροφωτισμός στη Θεσσαλονίκη εισήχθη στις αρχές του 1910, σε τρεις κεντρικούς άξονες: στην παραλιακή λεωφόρο και τη λεωφόρο των Πύργων (σημερινή Βασιλίσσης Όλγας), στην οδό Χαμιδιέ (σημερινή Εθνικής Αμύνης), και την οδό Σαμπρή Πασά (σημερινή Βενιζέλου).

Στη δεκαετία του 1920 το δίκτυο δημόσιου ηλεκτροφωτισμού επεκτάθηκε και σε άλλους δρόμους της πόλης. Ωστόσο, οι νέες συνοικίες που δημιουργήθηκαν το 1924 με την εγκατάσταση των προσφύγων από τον Πόντο και τη Μικρά Ασία (Νεάπολη, Αμπελόκηποι, Τούμπα, Καλαμαριά) φωτιζόνταν με φανούς πετρελαίου. Η εξάπλωση του δημόσιου ηλεκτροφωτισμού, αργή κατά το μεσοπόλεμο, επιταχύνθηκε τις πρώτες μεταπολεμικές δεκαετίες.

agement of natural resources and to the manufacture of less energy-consuming lighting devices.

The supply of electricity began in Thessaloniki in 1899 following the establishment of a Belgian company in the city. From then on, it remained in the hands of the private sector until 1940. In the '50s, the supply of electricity to the city, as well as in the entire country, was assigned to the newly-founded Public Power Corporation (DEI, in Greek).

Public lighting in Thessaloniki

In the 1880s, the city of Thessaloniki was roughly illuminated by oil lamps. From 1890, illuminating gas was added to satisfy the lighting needs of both streets and private homes. The illuminating gas grid suffered great damages during the fire of 1917 and stopped functioning since then.

Public lighting was introduced in Thessaloniki in the beginning of 1910, on three main road axes: the avenue along the seafront and the Leoforos ton Pýrgon (presently Vasilisis Olgas), Hamidie street (presently Ethnikis Amynis), and Sabri Pasha street (presently Venizelou).

In the 1920s, the public lighting grid was extended to other streets of the city as well. However, the new neighbourhoods created in 1924, with the settlement of refugees from the Black Sea and Asia Minor (Neapoli, Ampelokipi, Toumpa, Kalamaria), were illuminated by means of petrol lanterns. The spread of public lighting, slow in the period between the two World Wars, was accelerated in the first decades following World War II.

Παιχνίδι με το Φως και τη Σκιά

Φαίνεται πως το παιχνίδι με το φως και τη σκιά πρωτοπαίχτηκε στα τοιχώματα των σπηλαίων της λίθινης εποχής· επάνω σ' αυτά έριχναν τις σκιές τους τα σώματα, καθώς φωτίζονταν από τη δυνατή φωτιά της σπηλιάς.

Το σαφές περίγραμμα της σκιάς παρακίνησε την αναπαραστατική χειρονομία του ανθρώπου, που την εγκλώβισε αποτυπώνοντάς την πάνω στην παρειά του βράχου.

Συχνά, οι σκιές ήταν κινούμενες. Η κίνηση αυτή, όρος για την αναπαράσταση της ζωής, άσκησε τη γοητεία που και σήμερα μας φέρνει απέναντι στο πανί

Playing with Light and Shadow

It seems that the game of light and shadow was first played on the walls of caves in the Stone Age, as the shadows of bodies, illuminated by the strong fire burning in the cave, were cast on them. The clear contour of the shadow incited man's illustration gesture, who captured it by drawing it on the stone wall.

Shadows were often moving. This movement, necessary for representing life, has been very appealing, and it is what attracts us today in front of the fabric screen of the shadow plays or the cinema screen.

In the first case, the screen is illumi-



του Θεάτρου Σκιών και στο πανί της οθόνης του κινηματογράφου.

Στην πρώτη περίπτωση, η οθόνη φωτίζεται από μέσα, ενώ οι φιγούρες είναι οι εγκλωβισμένες σε σχήματα σκιές, δηλαδή η αφώτιστη πλευρά τους, που πιέζεται επάνω στο πανί. Εγκλωβισμένες, αλλά όχι ακινητοποιημένες οι σκιές, καθώς με επιδέξιες κινήσεις ο χειριστής εμψυχώνει τους χάρτινους ήρωές του στους ρυθμούς και τους τόνους της ιστορίας που ο ίδιος ζωντανά αφηγείται. Στη δεύτερη περίπτωση, στον κινηματογράφο, η οθόνη φωτίζεται απ' έξω, οι σκιές εκτοξεύονται από το πυκνό φως ενός προβολέα και η αφήγηση ενώνεται μαγικά με τη σκιά, στην ομιλούσα εικόνα.

nated from the back, while the figures are shadows confined in shapes, i.e. the back, non-illuminated side of the flat puppet being pressed on the screen. The shadows may be confined but they are not motionless, since, by his skilled movements, the operator gives life to his paper heroes following the rhythm and the tone of the story he lively narrates. In the second case, at the cinema, the screen is illuminated from the front, shadows are thrown from the dense light of a projector, and the narration is combined with the shadow in a magical way, in the talking image.

φωτιστική διαδραστική εγκατάσταση

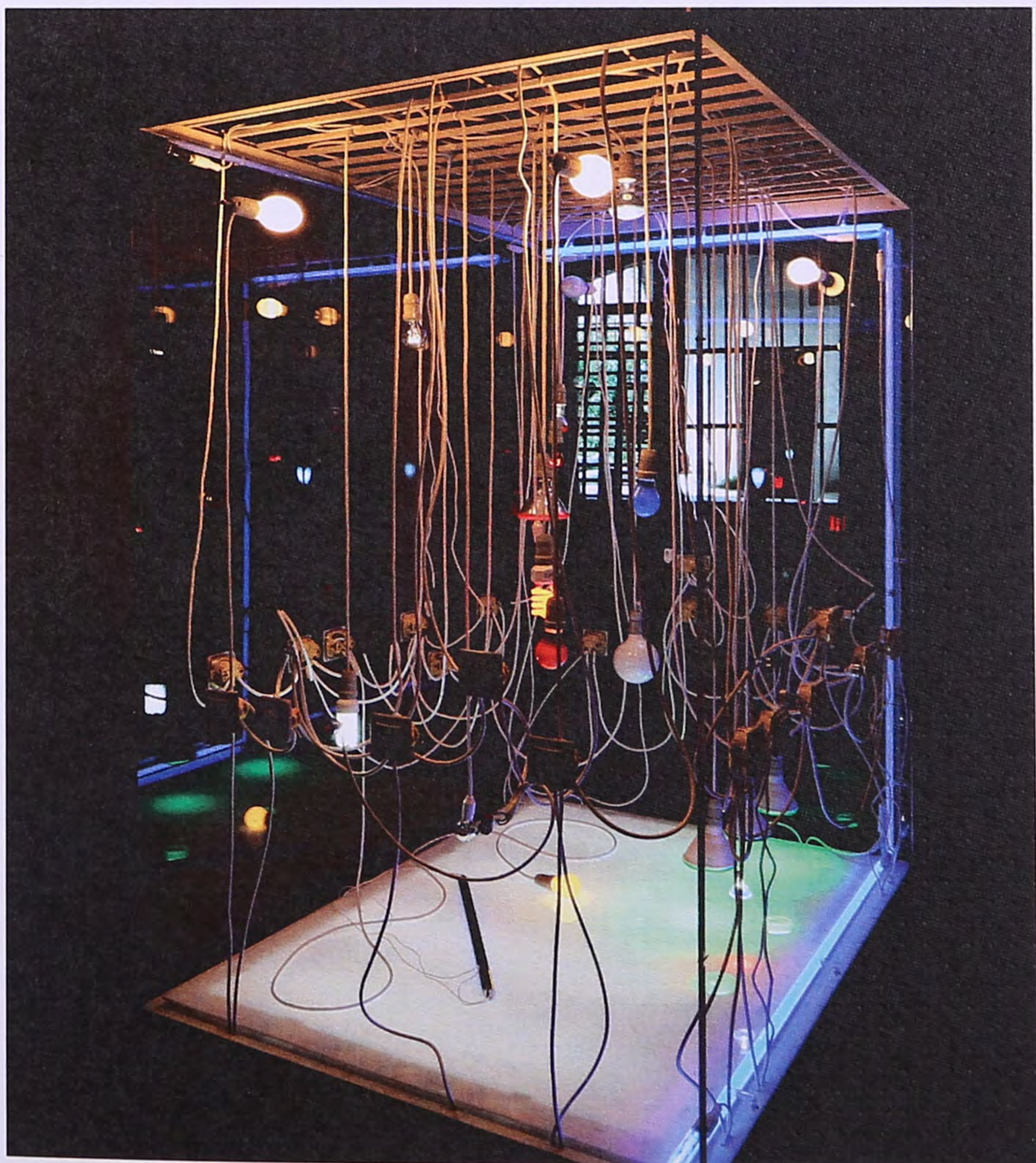
Σύγχρονες φωτιστικές πηγές, «φυλακισμένες» σε ένα διάφανο κουτί, περιμένουν την ανθρώπινη παρέμβαση για να ελευθερώσουν το φως τους. Ο θεατής καλείται να παίξει με τους διακόπτες και να δημιουργήσει μια σύνθεση από σημεία και γραμμές φωτός.

Μέσω αυτής της διάδρασης, η εγκατάσταση εγκαταλείπει την προθήκη της και αναπτύσσεται στο χώρο. Δίνεται η δυνατότητα στον επισκέπτη να φωτίσει το δωμάτιο με ένα ή περισσότερα χρώματα, να αναγνωρίσει τις όμοιες πηγές, να ταυτίσει τους διακόπτες με το φως που ανάβουν, να αισθανθεί τις διαφορετικές ποιότητες, δημιουργώντας τη δική του ξεχωριστή φωτιστική συνθήκη.

interactive light installation

Modern sources of light, "imprisoned" in a transparent box, are waiting for some human intervention that will set their light free. Spectators are invited to play with the switches and create a synthesis made of points and lines of light.

Through this interaction, the installation leaves its display and evolves in space. Visitors have the possibility to illuminate the room with one or more colours of light, to recognise identical sources of light, to identify switches and the light turned on, to feel the different qualities, creating their own special light convention.



ΜΙΑ
ΙΣΤΟΡΙΑ
ΑΠΟ ΦΩΣ
ΣΤΟ ΦΩΣ

LIGHT ON LIGHT:
AN ILLUMINATING STORY

