

ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΑΡΩΝ

HELLENIC NAVY
LIGHTHOUSE COMMAND

Ελληνικοί Ιστορικοί Πέτρινοι Φάροι και ο Φάρος της Μονεμβασίας

Historical Hellenic Stone made Lighthouses
and the Monemvasia's Lighthouse



ΠΕΙΡΑΙΑΣ 2019

**ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΑΡΩΝ**

Πρώτη Έκδοση, Δεκέμβριος 2015

**HELLENIC NAVY
LIGHTHOUSE COMMAND**

First Edition, December 2015

Επιμέλεια κειμένων, επεξεργασία
φωτογραφικού και αρχειακού υλικού:

Υπηρεσία Φάρων
Πλοίαρχος (Μ) Κ. ΚΟΛΟΚΟΥΡΗΣ ΠΝ
Π. Χιώτης

Φωτογραφία και αρχειακό υλικό:

Υπηρεσία Φάρων
Ανθ/στής (ΗΛ/ΗΤ-Τ/Φ) Σ. Αρβανίτης
Ανθ/στής (Τ/ΕΦ-Τ/Φ) Ι. Βαρβατές

Σχέδιο Εξωφύλλου:

«Ο Φάρος της Μονεμβασίας»,
σχεδιασμένο από τον Γίση Παπαγεωργίου

Τεχνική, Γραφιστική επιμέλεια
και Εκτύπωση:

Mod Creative Studio

Copy editing, photographic gallery
and archival material processing:

Hellenic Navy Lighthouse Command
Captain K. KOLOKOURIS HN
P. Chiotis

Photos and archival material:

Hellenic Navy Lighthouse Command
Warrant Officer S. Arvanitis
Warrant Officer J. Varvates

Cover art:

“The Monemvasia’s Lighthouse”,
by Gisis Papageorgiou

Technical, Graphic support
and Printing:

Mod Creative Studio

ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΑΡΩΝ

HELLENIC NAVY
LIGHTHOUSE COMMAND

Ελληνικοί Ιστορικοί Πέτρινοι Φάροι
και ο Φάρος της Μονεμβασίας

Historical Hellenic Stone made Lighthouses
and the Monemvasia's Lighthouse

Το παρελθόν και το μέλλον του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου

Αγαπητέ επισκέπτη καλώς ήρθες. Η θάλασσα ανέκαθεν προσέφερε στους ανθρώπους τροφή και προοπτική για μετακίνηση και ευημερία μέσω του εμπορίου. Όταν οι άνθρωποι ξεκίνησαν να την εξερευνήσουν και να την κατακτήσουν, πολύ γρήγορα διαπίστωσαν την απαίτηση καθορισμού σημείων στις ακτές, τα οποία θα τους βοηθούσαν αφενός στην ασφαλή τους πλεύση και στη συνέχεια στην επιστροφή στην πατρίδα τους. Τα φυσικά αυτά σημεία ήταν ακρωτήρια, λόφοι και γήινες εξάρσεις ορατές από τη θάλασσα αλλά και φωτιές που άναβαν οι άνθρωποι σε προκαθορισμένα σημεία. Το φως την νύκτα και ο καπνός την ημέρα, ήταν μάλιστα πολύ σημαντικά στοιχεία για την ναυσιπλοΐα, γιατί ήταν σημεία ορατά από πολύ μεγάλη απόσταση. Στην Ανατολική Μεσόγειο οι ναυτικοί λαοί της αρχαιότητας Φοίνικες και Έλληνες και οι Αιγύπτιοι στις όχθες του Νείλου, χρησιμοποίησαν φωτιές και πυρσούς για την εξυπηρέτηση της ναυσιπλοΐας. Αυτό συνεχίστηκε και έφτασε μέχρι των ημερών μας όπου έχει αναπτυχθεί ένα τεράστιο δίκτυο φάρων και φανών σε όλο τον κόσμο. Η Ελλάδα αμέσως μετά την οργάνωση της σε κράτος ξεκίνησε να δημιουργεί τη δεκαετία του 1830, ένα δίκτυο φάρων και φανών για την εξυπηρέτηση της ναυσιπλοΐας. Έτσι το πρώτο «φωτεινό βοήθημα νυχτερινής πλοήγησης» άναψε το 1831 και ήταν ο Φανός επί της προκυμιάς «Τραμουντάνα» του λιμένα της Αίγινας. Οι επόμενοι δυο φάροι κατασκευάστηκαν σύμφωνα με την παράδοση την ίδια δεκαετία από εύπορους Έλληνες, στο λιμάνι των Σπετσών και της Κέας. Η πρώτη σχετική νομοθετική μέριμνα του

νεοσύστατου Ελληνικού κράτους, σύμφωνα με τον Γήση Παπαγεωργίου (αναφορά στο βιβλίο του “Ελληνικοί Πέτρινοι Φάροι”), έγινε με το Βασιλικό Διάταγμα της 16ης Δεκεμβρίου 1834 «Περί Οργανισμού των Λιμενίων Αρχών», όπου υπεύθυνες για την σωστή λειτουργία των φανών των λιμένων ορίστηκαν οι κατά τόπους Λιμενικές αρχές. Αρμόδια αρχή, για την κατασκευή των κτηρίων των Φάρων όπως και για την ανέγερση οιοδήποτε δημοσίου κτηρίου, ήταν η “επί των Εσωτερικών Γραμματεία” (πρόδρομος του σημερινού Υπουργείου Εσωτερικών). Το 1852 υλοποιήθηκε - συγκροτήθηκε η πρώτη οργανωμένη υπηρεσία “των Φάρων και Φανών” για την εγκατάσταση, συντήρηση και λειτουργία του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου. Η ευθύνη επάνδρωσης και διοίκησης του προσωπικού της υπηρεσίας καθώς και ο εφοδιασμός της με υλικά ανατέθηκε, στο Υπουργείο Ναυτικών. Μετά την απελευθέρωση και παραλαβή των φάρων και φανών των Δωδεκανήσων από την Ιταλία το 1945, το Πολεμικό Ναυτικό ως συνέχεια του Υπουργείου Ναυτικών, ανέλαβε το έργο της συντήρησης του φαρικού δικτύου της Χώρας, που εκτείνεται από την Θάσο, τη Λήμνο και τον Άγιο Ευστράτιο στο Βόρειο Αιγαίο έως την Γαύδο στα νότια της Κρήτης και από τη Μεγίστη (Καστελόριζο) ανατολικά της Ρόδου έως τους Οθωνούς βορειοδυτικά της Κέρκυρας. Κατά τον Β΄ Παγκόσμιο Πόλεμο πολλοί φάροι μαζί με τα οικήματα διαμονής των φαροφυλάκων καταστράφηκαν από τα γερμανικά στρατεύματα κατοχής στην προσπάθειά τους για παρεμπόδιση της δράσης των εθνικών και συμμαχικών δυνάμεων. Ξεκινώντας από αυτό το σημείο η Υπηρεσία Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού, καταβάλλει μια συνεχή και τεράστια προσπάθεια για να

επαναφέρει στην πρότερη δομική κατάσταση τους και να συντηρήσει τους ιδιαίτερου κάλους πέτρινους παραδοσιακούς Φάρους και Πυρσούς προς αποκατάσταση αφενός των στοιχείων της πολιτιστικής μας κληρονομιάς αλλά και να εξασφαλίσει την αποδοτική λειτουργία των Φάρων και των Φανών του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου προς όφελος της ναυσιπλοΐας.

Η Υπηρεσία Φάρων έχει την έδρα της στην είσοδο του λιμανιού του Πειραιά και το προσωπικό της αποτελείται από υπαξιωματικούς τεχνικών ειδικοτήτων, εξειδικευμένο πολιτικό προσωπικό του Πολεμικού Ναυτικού και φαροφύλακες. Οι φαροφύλακες είναι εξειδικευμένοι υπαξιωματικοί του Πολεμικού Ναυτικού, με βασικό καθήκον την εξασφάλιση της ορθής λειτουργίας των οπτικών μηχανισμών και των φωτιστικών πηγών των φάρων και των

φανών που τους έχουν ανατεθεί καθώς και τη συντήρηση των αντιστοιχών κτηρίων. Από το 1980 η Υπηρεσία Φάρων έχει ξεκινήσει τη μελέτη και τη σταδιακή αντικατάσταση των παλιών κεφαλών εκπομπής των φάρων και φανών με νέες σύγχρονες κεφαλές, μηχανισμούς και φωτοβολταϊκά συστήματα παροχής ενέργειας. Ο εκσυγχρονισμός αυτός συνεχίζεται και σήμερα με την αντικατάσταση των φωτιστικών πηγών με κεφαλές LED. Σήμερα το Ελληνικό Φαρικό Δίκτυο αριθμεί περισσότερους από 1500 Φάρους και Φανούς οι οποίοι λειτουργούν συντηρούνται και επισκευάζονται κάτω από την επίβλεψη και επιχειρησιακή επιστασία της Υπηρεσίας Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού.

**Πλοίαρχος (Μ) Κ. ΚΟΛΟΚΟΥΡΗΣ ΠΝ
ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΦΑΡΩΝ**

The past and the future of the Hellenic Lighthouse Network

Dear visitor, welcome.
The sea was always revenue that fed mankind and open people's prospects to the transportation, the growth and the trade.
The seafarers from the early ancient years has realized the necessity of appointing certain land marks on the coasts, which would assist them to navigate and find their way back home. These marks were special sighted natural marks on the coast, such as capes, hills, rocks, monuments and also man made marks such as fires. Particularly those man made marks were visible from great distances because of the fire light during night and the smoke in daytime. Thus the torch / lighthouse were created. The Phoenicians and the Greeks (Cretans) who was the ancient Eastern Mediterranean seafarers' and the Egyptians on the banks of the Nile, used torches as aids to navigation. Since then a huge network of lighthouses

and lights has been developed which is still serving seafarers.
Hellenic / Greek authorities, promptly after the State organization, realised the unique need to establish a very thorough and proof Lighthouse Network.
In 1829 the first "Light Aid to Night Navigation" was the light on the "Tramountana" quay in the harbour of Aegina island on the Saronic bay.
According to the tradition during 1830's two more lighthouses were built in the harbours of Spetses and Kea Islands, with initiative and funding from prosper civilians.
The Hellenic's State first statutory act was on December 16th 1834, with the Royal Decree for the "Organization of the Port Authorities". According to that decree, the supervision and the operation of the lighthouses was assigned to the local port authorities.
The same decree has a specific reference for the

responsibility of the construction of the Lighthouse's buildings which has been assigned, as for the rest state buildings, to the "Secretariat of Interior Affairs" (an early equivalent of the nowadays "Ministry of Interior Affairs").

In 1852 the Hellenic State "Lighthouses and Lights" service was formed under the capacity of the "Ministry of Naval Affairs". The "Lighthouses and Lights Service" has been awarded with the construction, the light installation, the maintenance and the operation of the Hellenic Lighthouses network.

In 1945 after the reunification of the Dodecanese Islands to the Hellenic "mother land", the Hellenic Navy, as the successor of the Ministry of Naval Affairs, undertook the task and the responsibilities of operating and maintaining the Hellenic Lighthouses Network. That network covers the complex coast of the Hellenic State territory and extends from the islands of Thasos, Lemnos and Agios Efstratios in Northern Aegean to the islet of Gavdos in the southern Crete, and from the island of Megisti (Castelorizo) south-east of Rhodes to the islet of Othoni north-west of Corfu.

During the Second World War many lighthouses and dwellings of lighthouse keepers' had been destroyed by the German occupation forces. After the liberation roughly the half of the Hellenic Stone Made Lighthouses Network, encountered severe problems.

Starting from that point the Hellenic Navy,

through the Hellenic Navy Lighthouse Command, has made a huge effort, reserving the appropriate resources and funds, to restore and maintain the traditional stone made lighthouses and lights, reinstate the country cultural heritage and reassure its proper operation as Navigational aids.

The Hellenic Navy Lighthouse Command is stationed in the Piraeus harbor, and its personnel consisting of special trained enlisted personnel and the Lighthouse Keepers. The Lighthouse Keepers are also enlisted Hellenic Navy personnel that serving in remote Lighthouses with basic task the normal operation of the Lighthouse illuminating mechanisms and the maintenance of the assigned lighthouse buildings.

From 1980 the Hellenic Navy Lighthouse Command studied and gradually replaced the old lanterns heads with modern solar or electric heads. The modernization of the Hellenic Lighthouse Network is still going on, with the replacement of the light emitting heads with LED type heads.

Nowadays the Hellenic Lighthouses Network proudly numbers over 1500 Aids to Navigation under the supervision and the operational responsibility of the Hellenic Navy Lighthouse Command.

Captain KONSTANTINOS KOLOKOURIS HN

Commanding Officer

Hellenic Navy Lighthouse Command

Φάρος: Προέλευση, Ιστορία, Ορισμοί

Lighthouse: Origin, History, Definitions

Η λέξη Φάρος προέλευση

Ομήρου Οδύσσεια,

Ραψωδία Π΄, Στίχος 173

φᾶρος μὲν οἱ πρῶτον εὐπλυνῆς ἠδὲ χιτῶνα
φόρεμα σαν τοῦ ἴβαλε καθάριο καὶ χιτῶνα.

Η Νήσος Φάρος

ἦταν πρῶτη νησί της Αιγύπτου στην Μεσόγειο
θάλασσα, στον κόλπο της Αλεξάνδρειας.
Σήμερα αποτελεί χερσόνησο και μέρος του
λιμανιού και της πόλης της Αλεξάνδρειας της
Αιγύπτου.

Σύμβολο

ένα από τα επτά θαύματα του κόσμου,
ναυτιλιακό βοήθημα σε πολλές γλώσσες, πηγή
έμπνευσης, ελπίδα, αισιοδοξία, ασφάλεια,
σωτηρία, ζωή, σύμβολο πνευματικό, ηθικό.

The word Pharos origin

Homer's Odyssey,

Rhapsody Π΄, Verse 173

Pharos in ancient Greek language means dress.

The Island Pharos

was a former island of Egypt on the
Mediterranean Sea located in the Bay of
Alexandria. Now is a peninsula and part of the
port of Alexandria city in Egypt.

Pharos as Symbol

one of the seven wonders of the ancient world,
aid to navigation in many languages,
inspiration, hope, optimism, security, salvation,
life, spiritual and moral symbol.



Ο Φάρος της Αλεξάνδρειας

Ο πρώτος γνωστός φάρος στην ιστορία.
Άρχισε να κατασκευάζεται το 296 π.χ. και
ολοκληρώθηκε το 280 π.χ., στην νησίδα Φάρος,
από τον Έλληνα αρχιτέκτονα Σώστρατο του
Δεξιφάνου από την Κνίδα της Καρύας, επί
εποχής Πτολεμαίου του Φιλάδελφου. Είχε
ύψος 157μ. και η φωτοβολία του άγγιζε τα
30ν.μ. φωτίζοντας τις ακτές και βοηθώντας
την ναυσιπλοΐα. Η λειτουργία του σταμάτησε
το 1303 μετά από ισχυρή σεισμική δόνηση.
Το 1326 άρχισε η μερική κατάρρευσή του
ώσπου το 1349 κατέρρευσε ολοκληρωτικά.

The Lighthouse of Alexandria

It was the first known lighthouse in history. It
was constructed in 296 BC and was completed
in 280 BC, at the island of Pharos. The architect
was a Greek named Sostratos Dexifanus,
from Knidos city of Caria, and the lighthouse
was constructed during the era of Ptolemy
Philadelphus. It had a height of 157m. and
luminosity of 30n.m. illuminating the coasts
and helping the navigation. The lighthouse
operation ceased in 1303 after a severe
earthquake. In 1326 it was partially collapsed
and at 1349 it was completely collapsed.



Το λιμάνι της Μυτιλήνης. Mytilene's harbor. 1782 (J. B. Hilaire, Choiseul-Gouffier)

Ορισμοί

Πυρσός

είναι οποιοδήποτε ναυτιλιακό βοήθημα, το οποίο εκπέμπει ευδιάκριτο φως και επισημαίνει προκαθορισμένο γεωγραφικό σημείο.

Οι πυρσοί διακρίνονται σε φάρους, φανούς και φωτοσημαντήρες.

Φάρος

είναι ο πυρσός που χρησιμεύει στην πελαγοδρομία, στην προσαγιγάλωση ή στην ακτοπλοΐα.

Φανός

είναι ο πυρσός που χρησιμεύει στην ακτοπλοΐα, στην ένδειξη εισόδου όρμων, λιμένων, διαύλων και λιμενοβραχιόνων, καθώς και στην ένδειξη κεφαλής προβλητών ή κρηπιδωμάτων.

Φωτοσημαντήρας

είναι κάθε πυρσός που είναι τοποθετημένος σε αγκυροβολημένο σημαντήρα για την επισήμανση υφάλων, κινδύνων, έργων ή εγκαταστάσεων.

Definitions

Torch

is any aid to navigation which emits visible light and points a predetermined geographic point. The torches are categorized into lighthouses, lights and buoys.

Lighthouse

is a major or leading light for navigation.

Light

is a smaller light for navigation and is marking ports, bays, channels, breakwaters, piers or wharves.

Buoy

is a floating anchored light and is used for marking, reefs, any sea risks, sea projects or facilities.

Από διαφορετικές πηγές προκύπτει ότι φάροι στο Ελληνικό Αρχιπέλαγος ανάβουν από τον 15ο αιώνα. Στα λιμάνια, της Χίου το 1420 (C. Buondelmonti), του Ρεθύμνου το 1651 (Marco Boschini), του Πειραιά (English Pilot 1671) και της Μυτιλήνης το 1782 (J.B. Hilaire, Choiseul-Gouffier).

From different sources we learn that lighthouses begun lighting the Aegean in the 15th century. The start was made at the ports, of Chios in 1420 (C. Buondelmonti), Rethymno in 1651 (Marco Boschini), Piraeus (English Pilot 1671) and Mytilene in 1782 (JB Hilaire, Choiseul-Gouffier).



Το λιμάνι του Ρεθύμνου. Rethimno's harbor. 1651 (Marco Boschini)



Το λιμάνι της Χίου. Chios's harbor. 1420 (C. Buondelmonti)



Ο φάρος της Αλεξάνδρειας. Βασιλική Αγίου Μάρκου, (12ος αιώνας).
The lighthouse of Alexandria. San Marco cathedral, Venice (12th century).

Ιστορικοί Φάροι της Ευρώπης

Historical European Lighthouses



Ο πύργος του Ηρακλέους «Torres de Hercules», βρίσκεται στην La Coruna της Ισπανίας, κατασκευάστηκε στην εποχή του Τραϊανού, στα τέλη του 1ου αιώνα. Είναι ο παλαιότερος εν ενεργεία φάρος στον κόσμο, και περιβάλλεται από πολλούς θρύλους. Λέγεται ότι κατασκευάστηκε στο σημείο που ο Ηρακλής στον 10ο άθλο του, σκότωσε τον θηριώδη τρισώματο γίγαντα Γηρυόνη. Πρόκειται για το μοναδικό διατηρημένο φάρο της ελληνορωμαϊκής αρχαιότητας και έχει κηρυχθεί ως Μνημείο Παγκόσμιας Πολιτιστικής Κληρονομιάς από την UNESCO.

The Tower of Hercules «Torres de Hercules», is situated in La Coruna, Spain. It was built in the time of Roman emperor Trajan, in the late 1st century. It is the oldest active lighthouse in the world, and is surrounded by many legends.

The thrill says that was constructed at the point where Hercules in his 10th feat, killed the ferocious three-bodied giant Geryon. It is the only preserved lighthouse of Greco-Roman antiquity and has been declared as World Heritage Site by UNESCO.



Ο φάρος Cordouan είναι ένας ενεργός φάρος που βρίσκεται κοντά στις εκβολές του Gironde στη Γαλλία 7 χιλιόμετρα μέσα στη θάλασσα. Έχει ύψος 68 μέτρα και είναι ο δέκατος ψηλότερος "παραδοσιακός φάρος" στον κόσμο.

Ο πύργος του Cordouan, ο «πατριάρχης των Φάρων», είναι ο παλαιότερος φάρος στη Γαλλία. Σχεδιάστηκε από τον κορυφαίο αρχιτέκτονα του Παρισιού Louis de Foix και είναι σαν αναγεννησιακό αριστούργημα, ένα αμάλγαμα βασιλικού παλατιού, καθεδρικού ναού και φρουρίου. Η κατασκευή του ξεκίνησε το 1584 και ολοκληρώθηκε το 1611 και στέκεται μέχρι και σήμερα.

Cordouan lighthouse is an active lighthouse near the “mouth” of the Gironde estuary, in France. It is located 7 km off the coast, surrounded by sea. Its height is 68 m and it is the 10th tallest “traditional lighthouse” in the world. The Tour de Cordouan, is called the “Patriarch of Lighthouses”, and it’s by far the oldest lighthouse in France. It was designed by the famous Paris architect “Louis de Foix”, and it is a Renaissance masterpiece, an amalgam of a royal palace, a cathedral and a fort. Its construction started in 1584 and finished in 1611, and it’s still stands today.



*Ο 1ος φάρος του Eddystone του Henry Winstanley.
The 1st Eddystone’s lighthouse
of Henry Winstanley (1698).*



Ο Φάρος του Eddystone βρίσκεται στις επικίνδυνες βραχονησίδες Eddystone Rocks, 9 χλμ νότια από το ακρωτήριο Rame Head της Αγγλίας. Ο σημερινός φάρος είναι ο τέταρτος που κατασκευάστηκε στην ίδια θέση. Ο πρώτος και ο δεύτερος καταστράφηκαν από θύελλα και φωτιά αντίστοιχα. Ο τρίτος, γνωστός και ως Smeaton’s Tower, είναι πιο γνωστός, λόγω της επιρροής του στον σχεδιασμό των φάρων και την ανάπτυξη του σκυροδέματος για τις κατασκευές κτηρίων.

The Eddystone Lighthouse is located on the dangerous Eddystone Rocks in England, 9 miles south of Rame Head. The current structure is the fourth that was built on the same location. The first and second towers were respectively destroyed by storm and fire. The third, also known as Smeaton’s Tower, is the most famous, because of its influence on lighthouses’ design and its importance in the development of the concrete for building constructions.



Ο φάρος Bell Rock, βρίσκεται στα ανοικτά των ακτών του Angus της Σκωτίας. Είναι ο παλαιότερος φάρος του κόσμου που «σκεπάζεται» από την θάλασσα. Χτίστηκε μεταξύ του 1807 και του 1810 από τον Robert Stevenson στο Bell Rock στη Βόρεια Θάλασσα, 11 μιλ. ανατολικά του Firth of Tay. Έχει ύψος 35 μέτρα και φωτοβολία 35 ν.μ.

The Bell Rock Lighthouse, off the coast of Angus, Scotland, is the world's oldest surviving sea-washed lighthouse. It was built between 1807 and 1810 by Robert Stevenson on the Bell Rock in the North Sea, 11 nautical miles east of the Firth of Tay. It is 35m. tall and its light is visible from 35 nautical miles.



Εξέλιξη Ελληνικού Φαρικού Δικτύου

Evolution of the Greek Lighthouse Network

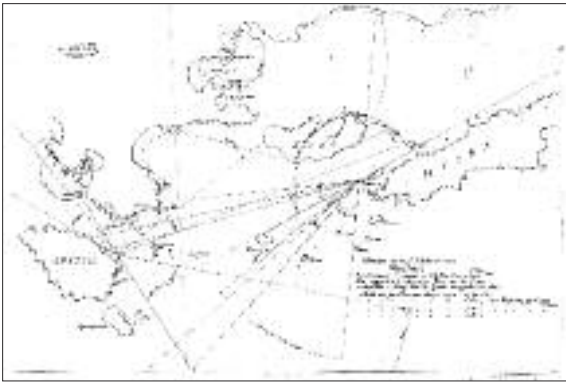
Οργανωμένο φαρικό δίκτυο συναντάμε στα νησιά του Ιονίου από τις αρχές του 19ου αιώνα, που τελούσαν υπό την διοίκηση της Αγγλίας. Το 1822 ανάβει ο πρώτος φάρος στο φρούριο της Κέρκυρας και συνολικά λειτουργούσαν 13 φάροι μέχρι το 1864 που ενώθηκαν τα Επτάνησα με την Ελλάδα. Μέχρι το 1848 το ελληνικό φαρικό δίκτυο αποτελείται από πέντε φανούς και έναν φάρο. Ο πρώτος φανός άναψε το 1829 στο λιμάνι της Αίγινας, το 1831 άναψαν, 2 φανοί στο παλιό λιμάνι των Σπετσών και στην είσοδο του φυσικού λιμανιού της Κέας και 2 φανοί στην είσοδο του λιμανιού του Πειραιά. Τέλος ο πρώτος φάρος του νεοσύστατου ελληνικού κράτους άναψε στο Γαϊδουρονήσι, στην είσοδο του λιμανιού της Σύρου. Ο φάρος αυτός χτίστηκε το 1848, από τον Βαυαρό αρχιτέκτονα Johann B. Erlacher. Ο στρόγγυλος πύργος του έχει ύψος 29,3 μ., και είναι ο υψηλότερος στην Ελλάδα, με 125 σκαλοπάτια.

Organized lighthouse's network in the Hellenic territory, exists from early 19th century in the Ionian Sea islands area, which was during that period, under the Great Britain administration. In 1822 the first lighthouse illuminates at the fort of Corfu and a total of 13 lighthouses have been operated through 1864, when the Ionian Islands were "united" with "mother land" Greece. Until 1848, the rest of the Hellenic lighthouses network consisted of 5 lights and 1 lighthouse. Particularly in 1829 the first port light eliminated at the port of Aegina. In 1831 two lights, in the old port of Spetses and at the entrance of the natural harbor of Kea and 2 more lights at the entrance of the port of Piraeus, was started emitted. The first lighthouse of the Hellenic state, was illuminated at Gaidaros island, at the entrance of the port of Syros. It was built in 1848 by the Bavarian architect Johann

B. Erlacher. The round tower has a height of 29.3 m., the highest in Greece, and a total of 125 stairs lead to the tower's top.



Ο πρώτος φάρος του νεοσύστατου Ελληνικού κράτους από τον γερμανό αρχιτέκτονα J.B. Erlacher. The first lighthouse of the newly established Greek was built at 1848 by the Bavarian architect J.B. Erlacher.



*Τομείς ορατότητας Φάρων Ποντικονήσι Ύδρας, Δοκού, Σπετσών και Πόρτο Χέλι.
Visibility sections of Lighthouses': Pontikonisi at Hydra Island, Dokos Island, Spetses Island and Porto Heli.*



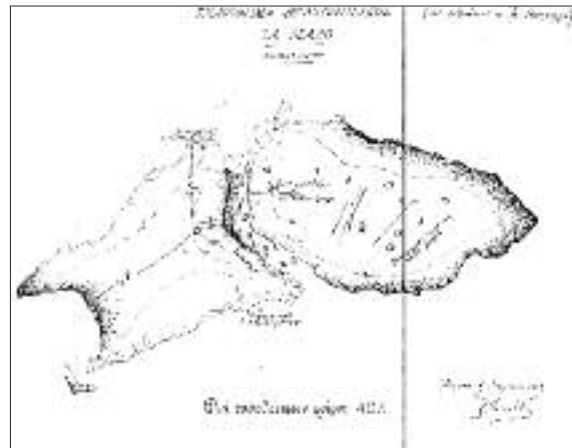
*Ο πρώτος ελληνικός φαροδείκτης του Γ. Πλαστρόπουλου
The first list of lights aids to navigation of the Hellenic coast line.
by G. Plastropoulos (1897)*



*Ελληνικός Φαροδείκτης Υπουργείο Ναυτικών Τμήμα Φάρων και Υδρογραφίας
List of lights aids to navigation of the Hellenic State. Hellenic Maritime Ministry Lighthouse and Hydrography Department (1914)*

Αρχικά από την σύσταση του νεώτερου ελληνικού κράτους οι θέσεις των φάρων και των φανών επιλέγονταν χωρίς κεντρικό σχεδιασμό. Το 1887 ιδρύεται το τμήμα των Φάρων στο Υπουργείο Ναυτικών και τοποθετείται ως πρώτος τμηματάρχης επί σειρά ετών, ο Ιωάννης Μαρκόπουλος, πρώην αξιωματικός του Μηχανικού. Αργότερα τον ίδιο χρόνο, με απόφαση του τότε υπουργού επί των Ναυτικών Γ. Θεοτόκη, συγκροτείται επιτροπή με έργο την εξέταση της μελέτης των Ι. Μαρκόπουλου και Ε. Quellenes, «Εκθεσις περί του φωτισμού των Ελληνικών παραλιών». Η μελέτη αυτή, βασισμένη στις τότε 11 διεθνείς γραμμές πελαγοδρομίας και στις τότε 12 ελληνικές γραμμές ακτοπλοΐας, προέβλεπε την θέση, την τάξη, το μέγεθος, τον προϋπολογισμό και την σειρά των εργασιών, για την κατασκευή 73 φάρων και φανών και την μετατροπή των 42 υπαρχόντων. Με σκοπό τελικά ο συνολικός αριθμός τους να ανέλθει στους 141. Οι φάροι και φανοί αυτοί, αποτελούν σημαντικό τμήμα του ελληνικού φαρικού δικτύου σήμερα. Το έργο του φωτισμού των ελληνικών ακτών τιμήθηκε το 1907 στην διεθνή ναυτική έκθεση του Bordeaux, με το μεγάλο βραβείο τιμής

(diplome de Grand Prix). Ο αείμνηστος Υποναύαρχος Σ. Λυκούδης, όταν το μεγαλύτερο μέρος της δόμησης του ελληνικού φαρικού δικτύου ολοκληρώθηκε, ανέφερε χαριτολογώντας ότι «τα παράλια της Ελλάδας μοιάζουν σαν ένας τεράστιος πολυέλαιος»!



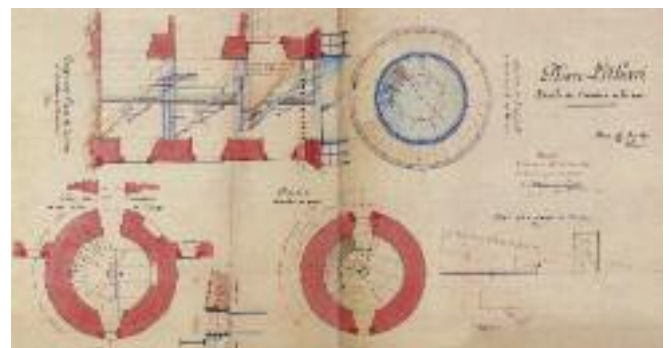
*Τοπογραφικό της βραχονησίδας Λα Νάδο του υποναυάρχου Σ. Λυκούδη Διοικητή της Υ. Φάρων.
Chart drawing of the islet La Nado by Rear Admiral S. Lykoudis Hellenic Navy Lighthouse Command Commanding Officer (1913).*



Αυλίδα Χαλκίδας. Avlida at the city of Chalkida region (1880).

Initially the positions of the Greek state lighthouses were chosen without an official central planning. In 1887 the department of Lighthouses in the Hellenic Maritime Ministry was established and John Markopoulos, a former engineer officer of the Greek army, was appointed as the first department head. Later the same year, a committee gathered by the Hellenic Maritime Minister, C. Theotokis, took the task to thoroughly examine the existing “Study on the lighting of the Hellenic coast line” which was written by I. Markopoulos and E. Quellenc. This study was based on the so existed 11 international and the 12 Greek national ship lines and was proposing the position, the class, the size, and the budget for the construction of 73 lighthouses and lights and the conversion of existing 42 with final scope the total number of lights and lighthouses to rise up to the number of 141. The final implementation of those 141 lighthouses and lights is an important part of the nowadays Greek lighthouses network. The work and the “study of lighting the Greek coasts” was

awarded in 1907 with the “diplome de Grand Prix” at the international nautical exhibition of Bordeaux. One to understand the value and the complexity of that era should take in mind that the late Rear Admiral S. Lykoudis (Hellenic Navy’s Lighthouse Command Commanding Officer for many years) when the most part of the Hellenic lighthouses network was completed, was used to say jokingly, that “the coast of Greece look like a huge chandelier”!



*Λιθάρι Σκύρου (1894) του Αυστριακού Αρχιτέκτονα E. Raum.
Lithari’s Lighthouse, Skyros (1894).
Made by the Austrian architect E. Raum.*

Το 1920, λίγο πριν την Μικρασιατική καταστροφή, το ελληνικό φαρικό δίκτυο ανθούσε, ήταν πια καλά οργανωμένο και αριθμούσε 214 φάρους και φανούς:

In 1920 the Hellenic lighthouses network, was well organized numbering 214 lighthouses and lights:

Φάρος και Φανός Lighthouses and Lights	Έσοδος απόσταση Lenses diameter (mm)	Αριθμός Number
Α' τάξης / 1st order	920	4
Β' τάξης / 2nd order	700	5
Γ' τάξης / 3rd order	500	18
Δ' τάξης / 4th order	375	52
Ε' τάξης / 5th order	187,5	16
Στ' τάξης / 6th order	150	18
Δ' τάξης / AGA type 4th order	375	5
Ε' τάξης / AGA type 5th order	187,5	1
Στ' τάξης / AGA type 6th order	150	22
Διαφωτιστές / Catoptrics	>130	2
Διαφωτιστές / Catoptrics	150	91
Σύνολο / Total		214



Αντίρριο.
Antirrio, city of Patras
region (1880).

Το τέλος του 2ου Παγκόσμιου Πολέμου βρήκε το φαρικό δίκτυο τελείως κατεστραμμένο από τους Γερμανούς. Το 1944 λειτουργούσαν μόνο 28 φάροι και φανοί, οι 19 επιτηρούμενοι από φαροφύλακες. Από το 1945 αν και άρχισε η προσπάθεια αποκατάστασης του φαρικού δικτύου, τα πρώτα ουσιαστικά αποτελέσματα φάνηκαν μετά το τέλος του εμφυλίου πολέμου. Η μετέπειτα πρόοδος ήταν τεράστια.

The end of the 2nd World War found the lighthouses network completely destroyed by the Germans. In 1944 only 28 lighthouses and lights were in operation, 19 of them manned by lighthouse keepers. The Lighthouse Network restoration effort started at 1945 but significant results were seen after the end of the Hellenic civil war at 1949. Since then the subsequent progress was enormous:

Έτος Year	Φάροι και Φανοί Lighthouses and Lights	Επιτηρούμενοι Manned
1942	28	19
1953	445	96
1955	500	75
1990	631	74
2015	1549	58



Στρογγύλη Ευβοίας. Strogili at Evia (1870).

Ιστορικοί Ελληνικοί Πέτρινοι Φάροι και Φανοί

Historical Greek Stone Made Lighthouses and Lights



Πάπας Ικαρίας. Papas Ikaria island (1911).

Ιδιαίτερο κεφάλαιο στην ιστορία του ελληνικού φαρικού δικτύου αποτελούν οι πέτρινοι παραδοσιακοί φάροι και φανοί. Σήμερα μετά από προσπάθειες πολλών ετών, είναι καταγεγραμμένοι 144 πέτρινοι παραδοσιακοί φάροι και φανοί. Οι πέτρινοι φάροι και φανοί, κατασκευάστηκαν κυρίως στα τέλη του 19ου με αρχές του 20ου αιώνα. Οι περισσότεροι εξ' αυτών υπέστησαν ζημιές- καταστράφηκαν και επισκευάστηκαν μετά τον 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο. Αποτελούν παραδοσιακά «βιομηχανικά μνημεία» με ιδιαίτερη αρχιτεκτονική κατασκευή και εξακολουθούν να συμβάλλουν στην ανάπτυξη και ασφάλεια της ναυσιπλοΐας στον Ελλαδικό χώρο, όντας συνδεδεμένοι με την ναυτική παράδοση της χώρας και αποτελώντας σημείο αναφοράς για τους ναυτικούς. Η παγκόσμια αυτοματοποίηση των φάρων και η ανάγκη μείωσης του κόστους λειτουργίας τους είχε ως αποτέλεσμα την απομάκρυνση των φαροφυλάκων κατά τη διάρκεια των δεκαετιών του '80 και του '90. Ταυτόχρονα όμως υπήρξαν και αρνητικές επιπτώσεις οι οποίες δεν άργησαν να διαφανούν, διότι η απομάκρυνση των φαροφυλάκων είχε

δυσμενείς επιπτώσεις στη διατήρηση και συντήρηση των κτηρίων των φάρων. Μέχρι σήμερα έχουν χαρακτηριστεί με αποφάσεις του Υπουργείου Πολιτισμού ως Νεώτερα Διατηρητέα Ιστορικά Μνημεία 46 πέτρινοι Φάροι εκ των 144 που προαναφέρθηκαν, δηλαδή το 1/3 περίπου του συνολικού αριθμού τους.

Η Υπηρεσία Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού έχει την ευθύνη μεταξύ άλλων, για τη λειτουργία και υποστήριξη του συνόλου του φαρικού δικτύου του Ελλαδικού χώρου. Προς τούτο έχει εκπαιδεύσει και έχει τοποθετήσει σε φάρους ανά την Ελληνική επικράτεια, 58 υπαξιωματικούς με καθήκοντα φαροφυλάκων, με σκοπό την υποστήριξη της λειτουργίας και των εγκαταστάσεων του Ελληνικού Φαρικού δικτύου.

Σήμερα βρίσκεται σε εξέλιξη συνολική προσπάθεια της πολιτείας με συντονιστή το Πολεμικό Ναυτικό, για τη σταδιακή αναδόμηση των πέτρινων φάρων, την αποκατάσταση της επιχειρησιακής τους κατάστασης και την ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς που τους συνοδεύει.



*Το ελληνικό φαρικό δίκτυο των πέτρινων φάρων και φανών.
The Hellenic Lighthouse Network of stone made lighthouses.*

A special chapter in the history of the Hellenic lighthouses network is the one referred to the historical stone made (masonry) lighthouses. After many years of research 144 historic stone made lighthouses have been counted and filed. Those historic lighthouses of the Hellenic territory were built between mid-1900 and early 20th century. Most of it were destroyed and restored after the Second World War. There are traditional “industrial monuments” with unique architecture. It was built for, and continues to contribute to the development and the safety of navigation. Those monuments are connected with the long and historical Hellenic naval tradition and remain a reference point and special navigational aids for all the sailors. The worldwide project of lighthouses automation and the related operational cost reduction was a technological and economical achievement. In contradiction to that, the removal of the lighthouse keepers had negative effects to the maintenance and preservation of lighthouse’s buildings. In Greece that personnel reduction took place during the 80’s and 90’s and the associated with the lighthouses building preservation problems and the related operational status was gradually appeared the coming years. The Hellenic Ministry of Culture has already

listed 46 of afore mentioned 144 historical lighthouses, as Preserved Historical Monuments. And there is an ongoing, open project, to evaluate and file more in the same status. The Hellenic Navy Lighthouse Command is the governmental authority with the responsibility to run and support the Hellenic lighthouses network. Through that capacity 58 special trained enlisted personnel, was appointed by the Command as lighthouse keepers with the duty among others, to retain the lighthouses operational capability and maintain its needs and appearance. Nowadays there is an ongoing project by the Hellenic government coordinated by the Hellenic Navy, focused on remedial actions, reconstruction and restoration of the stone made lighthouses, in order to restore its operational capabilities and emerge its culture heritage.



*Αγ. Θεόδωροι Κεφαλονιάς.
St Theodore Kefallinia island (1828).*



*Άντερο Φθιώτιδας.
Antero, Fthiotida
region (1890)*



*Γάιδαρος Σύρου.
Gaidaros Siros island
(1848)*



*Αλεξανδρούπολη.
Alexandroupoli, Thraki region (1880)*

Την οκταετία 2008-2015, μετά από συνεχείς προσπάθειες της Υπηρεσίας Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού, αποκαταστάθηκαν 21 πέτρινοι φάροι.

Οι 12 από αυτούς ολοκληρώθηκαν με χρηματοδότηση, επίβλεψη αλλά και εργασία από προσωπικό της Υπηρεσίας Φάρων. Συγκεκριμένα πρόκειται για τους φάρους στις θέσεις: Δουκάτο Λευκάδας (2014), Σπαθί Σερίφου (2013), Κόρακας Πάρου (2012), Δρέπανο Πατρών (2012), Σίγγρι Μυτιλήνης (2011-2012), Γουρούνη Σκοπέλου (2010-2011), Καψάλι Κυθήρων (2010-2011), Κασσάνδρα Χαλκιδικής (2009-2010), Αγ. Νικόλαος Κέας (2009), Σουσάκι Κορινθίας (2008), Βρυσάκι Λαυρεωτικής (2008) και Δρέπανο Χανίων (2007-2008).

From 2008 to 2015 a growing and continued effort of the Hellenic Navy Lighthouse Command result in, major restoration works for a total number of 21 stone made Lighthouses. The restoration for the 12 of those, was funded by the Hellenic Lighthouse Command along with the supervision and the construction works that was made from the command special trained personnel. These 12 lighthouses located at: “Doukato” at Lefkada island (2014), “Spathi” at Serifos island (2013), “Korakas” at Paros Island (2012), “Drepano” at the city of Patras region (2012), “Sigri” at Mytilene Island, (2011-2012), “Gourouni” at Skopelos Island (2010-2011), “Kapsali” at Cythera Island (2010-2011), “Cassandra” at Khalkidiki Peninsula (2009 - 2010), “St. Nicolas” at Kea Island (2009), “Sousaki” at Korinthos city region (2008), “Vrisaki” at Lavrio city region (2008), “Drepano” at Chania vicinity Creta, (2008).



Κάβο Μαλιάς Λακωνίας. Cape Maleas (1883).

Επίσης 4 ακόμη φάροι αποκαταστάθηκαν με δημόσια χρηματοδότηση, μέσω τοπικών φορέων Δήμων και Νομαρχιών. Συγκεκριμένα πρόκειται για τους φάρους στο: Μ. Έμβολο Αγγελοχωρίου (2010), ο οποίος αποκαταστάθηκε σε συνεργασία της Υ.Φάρων με το ΑΠΘ, τον δήμο Μηχανιώνας και χρηματοδότηση του Υπ. Μακεδονίας Θράκης. Το φάρο στη θέση Αγ.Σώστης Μεσολογγίου (2008-2009), ο οποίος αποκαταστάθηκε σε συνεργασία με τον Δήμο της Ιεράς πόλεως του Μεσολογγίου και χρηματοδότηση της νομαρχίας Αιτωλοακαρνανίας. Το φάρο στο Κάστρο ή Φυκιάτρυπα Μυτιλήνης (2008), ο οποίος αποκαταστάθηκε σε συνεργασία με την Υπηρεσία Νεωτέρων Μνημείων Β.Αιγαίου του Υπ. Πολιτισμού και το φάρο στο Φανάρι Ίου (2006-2007), ο οποίος αποκαταστάθηκε σε συνεργασία με το Δήμο Ιπτών και με χρηματοδότηση από τα ΠΕΠ της περιφέρειας Ν. Αιγαίου.

Also 4 more lighthouses have been restored through funding from its local authorities and municipalities. Particularly the lighthouse “M. Emvolo” at Thessaloniki vicinity (2010), has been restored in collaboration of the Hellenic Navy Lighthouse Command, the Aristoteles University of Thessaloniki and the local municipality. The lighthouse “St.Sostis” at Mesolongi region (2008-2009), has been

restored in collaboration of the Hellenic Navy Lighthouse Command and the municipality of Mesolongi. The lighthouse “Castro” at Mytilene Island (2009), has been restored in collaboration of the Hellenic Navy Lighthouse Command and the Hellenic Ministry of Culture and the lighthouse “Fanari” at Ios Island, (2006-2007), has been restored in collaboration of the Hellenic Navy Lighthouse Command and the municipality of Ios Island.



Ντάνα Πόρον. Dana, Poros island (1870).

Ακόμη 3 φάρoi, αποκαταστάθηκαν με ιδιωτική χρηματοδότηση μέσω του Μη Κερδοσκοπικού Ιδρύματος «Αικατερίνη Λασκαρίδη» στις θέσεις: Ντάνα Πόρου (2011), Μαλέας (2009) και Ταίναρο (2008) στη Λακωνία.

Επίσης 2 έργα αποκατάστασης πέτρινων φάρων χρηματοδοτήθηκαν μέσω του ΕΣΠΑ 2007-2013. Πρόκειται για τους φάρους στις θέσεις: Κοκκινόπουλο Ψαρών (2014) και Μονεμβασία (2015).

In addition 3 lighthouses have been restored through the private funding foundation of “Aikaterini Laskaridi”. These 3 lighthouses are, “Dana” at Poros Island (2011), “Cape Maleas” (2009) and “Tenaro” (2008) at Cape Matapas at South Peloponnese region.

Also the rehabilitation projects for 2 more lighthouses was funded under the European Union funding programs. These 2 lighthouses are, “Kokkinopoulo” at Psara island (2014), and “Monemvasia” at South East Peloponnese region (2015).



Κόρακας Πάρου. Korakas, Paros island (1888).



Αγ. Νικόλαος Κέα. St.Nicolas, Kea island (1893).



Χανιά Κρήτης (17ος αιώνας). Chania Creta island (17th century).

Στην ίδια κατηγορία, για ένταξη στις εργασίες αποκατάστασης με χρηματοδότηση από το ΕΣΠΑ 2014-2020, έχουν προταθεί κατά σειρά προτεραιότητας ωριμότητας των μελετών των έργων τους, οι εξής 15 πέτρινοι φάροι: Κόγχη Σαλαμίνας, Τρίκκερι Μαγνησίας, Αγ. Ηλίας Αμοργού, Γαύριο Άνδρου, Σίδερος Κέρκυρας, Πάνορμος Τήνου, Άστρος Κυνουρίας, Λιμένι Λακωνίας, Κρανάη Γυθείου, Φισκάρδο Κεφαλληνίας, Αρμενιστής Μυκόνου, Καστρί Οθωνών, Τάμελος Κέας, Τσιχλί Μπαμπά Πύλου και Λιθάρι Σκύρου.



Μελαγκάβι Κορινθίας. Melagani, Korinthian (1897).

Furthermore the restoration of 15 stone made lighthouses has been proposed to be conducted through the new European Union funding programs 2014-2020. The relevant engineering restoration studies and the rest of development studies has already been drafted, and can be prioritized in order of paperwork progress as follow: “Coghi” at Salamina island, “Trikkeri” at Thessalia region, “St.Elias” at Amorgos island, “Gaurio” at Andros island, “Sideros” at Corfu island, “Panormos” at Tinos island, “Astros” at Kinouria vicinity, “Limeni” and “Cranai” at South Peloponnese region, “Fiscardo” at Kefallinia island, “Armenistis” at Myconos island, “Castrì” at Othoni island, “Tamelos” at Kea island, “Pilos” at South west Peloponnese region and “Lithari” at Skiros island.



Ακρωτήρι Θήρας. Akrotiri Santorini island (1892).



Περιστέρες ή Καπαρέλλι Κέρκυρα. Peristeres, Corfu island (1823).

Εξέλιξη Τεχνολογίας Φαρικών Φωτιστικών Συστημάτων

Technology Evolution of Lighthouses Lighting Systems

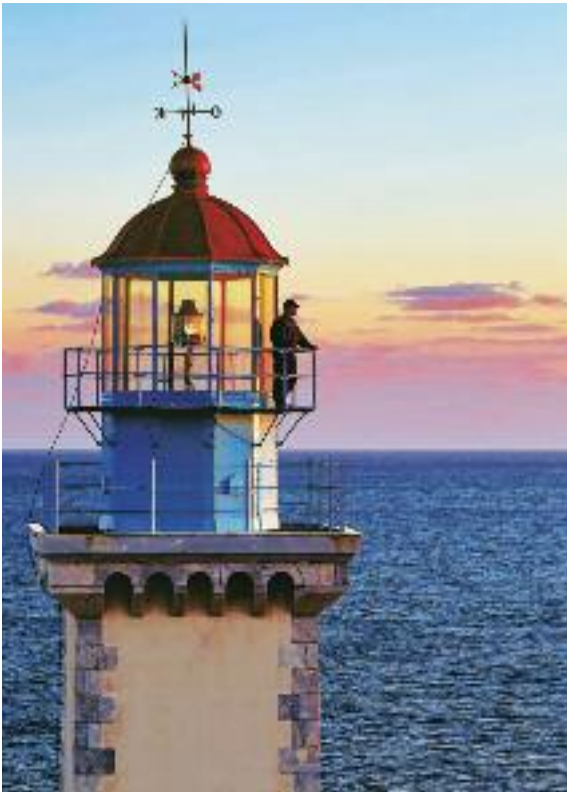
Ο πρώτος φάρος της Αλεξάνδρειας, οι φάροι της αρχαιότητας και μετέπειτα ο φωτισμός των φάρων είχε αρχικά τη μορφή της ανοιχτής φλόγας στην κορυφή ενός πύργου. Η καύσιμη ύλη για τους φάρους αυτούς, ήταν ξύλα, κάρβουνο, ρητίνες, λίπος φάλαινας και λάδι ελιάς και η φωτιά άναβε σε ειδικές κατασκευές που ονομάζονταν κάλαθοι. Η κατασκευή κελύφους για την προστασία της φωτιάς αποτέλεσε μία από τις πρώτες καινοτομίες στην τεχνολογία των φάρων. Από τον 12ο μ.Χ. αιώνα αναφέρονται παρόμοιες κατασκευές στην απόληξη των πύργων. Στις αρχές του 16ου αιώνα ο «Leonardo da Vinci», τοποθετεί πάνω από τη φωτιά ένα είδος καπνοδόχου. Ο πρώτος γνωστός φάρος με κέλυφος -καμινάδα- για την φωτιά είναι του Corduan (1610) στη Γαλλία.

Starting from the first lighthouse in Alexandria/Egypt, the lighthouses of ancient years was lighted through an open flame on the top of its tower. The fuel been used was usually wood, charcoal, resins, whales' fat and olive oil and the fire was placed in special structures which called "baskets".

The construction of an outer shell to protect the fire, was one of the first lighthouses' technology developments. From the 12th century similar structures was constructed at the top of lighthouses' towers. In early 16th century, "Leonardo da Vinci" placed a chimney over the open fire (like a tower head). The first known lighthouse with tower head over the fire was constructed in 1610 at Corduan, France.

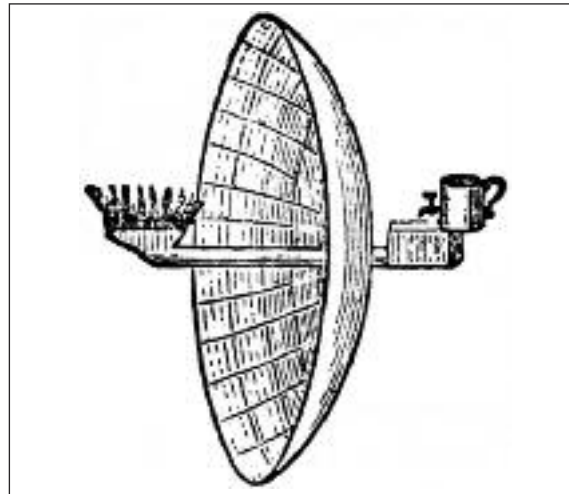


*Φάρος Ανοιχτής Φλόγας, Φισκάρδο Κεφαλλονιά.
Open Flame Lighthouse Fiskardo, Kefallinia island.*



*Κλωβός, Τάιναρο Κάβο Ματαπάς (1887).
Metal Tower Head, Tenaro Cape Matapas.*

Στα τέλη του 18ου αιώνα τα κελύφη αυτά, αρχίζουν να κατασκευάζονται από μέταλλο, όπως σίδηρο και αργότερα από ορείχαλκο («μπρούτζο») για να έχουν αντοχή στη διάβρωση. Έπειτα τοποθετούνται περιμετρικά ναλοστάσια για να προστατεύουν την φλόγα από τους ανέμους και σταδιακά οι κατασκευές παίρνουν την σημερινή τους μορφή ως κλωβοί. Στα μέσα του 19ου αιώνα, η ανακάλυψη των κοιτασμάτων πετρελαίου, έστρεψε την κατεύθυνση των ερευνών για χρήση πηγής ενέργειας στους φάρους προς το πετρέλαιο. Στις αρχές του 20ου αιώνα οι φάροι λειτουργούν πια με πηγή ενέργειας την ασετιλίνη. Στον μεσοπόλεμο κάνουν την εμφάνισή τους οι ηλεκτρικές λυχνίες και ο ηλεκτρισμός καθίσταται κύρια πηγή ενέργειας μετά τον 2ο Παγκόσμιο Πόλεμο. Η μετέπειτα ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας ακολουθείται και στους φάρους με την χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων, λαμπτήρων αλογόνου και τέλος στην πιο σύγχρονη εποχή λαμπτήρων “LED”.

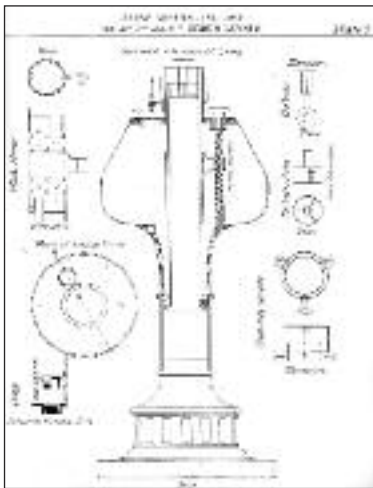


*Σφαιρικό Κάτοπτρο με Κεριά σε
διάταξη πολυελαίου.
Sangrain, Parabolic Reflector using
candles in chandelier's order.*

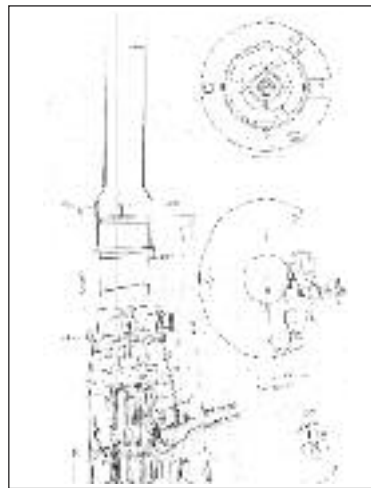
In the late 18th century the lighthouses' tower heads were metal constructions made from iron and later from bronze (due to bronze resistance against corrosion). Then glazing began fitted around the flame to protect it from the gusting winds and day by day the lighthouses' outlook got the shape we currently know, with the crate at the top.

During the mid-19th century, the discovery of the oil was led to a major shift in the lighthouses' energy sources. In the early 20th century acetylene was burned as light's energy source and later with the appearance of electric lamps, electrical power was established as the lighthouses main energy source. The technology developments were subsequently followed and nowadays photovoltaic systems, halogen and “LED” lamps are used as energy sources and emitting units.

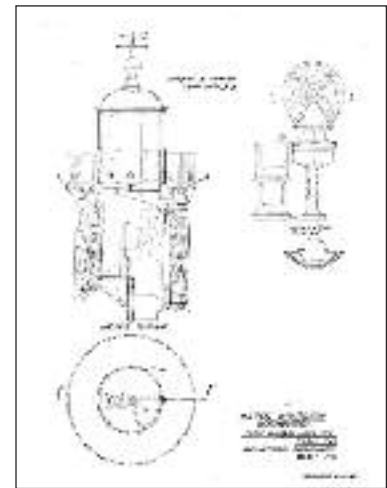
Στην περίοδο της βιομηχανικής επανάστασης, σπουδαίοι μηχανικοί και εφευρέτες ασχολήθηκαν με την εξέλιξη της τεχνολογίας των φάρων, των φωτιστικών τους, των διαφόρων εξαρτημάτων/ μηχανημάτων και των



Σχέδιο Λυχνίας Ελαίου.
Argand, Oil Lamp Drawings.



Φάρος Ζούρβα.
Zourva Lighthouse.
Σχέδιο Μηχανικής Λυχνίας
Ελαίου.
Carcel, Mechanical Oil Lamp
Drawings.



Δρέπανο Πατρών.
Drepano Lighthouse.
Σχέδια πύργου, κλωβού και
οπτικού.
Tower, metal head and lenses
drawings.

οπτικών («φακών») τους. Ο «François Pierre Ami Argand» (1750–1803) κατασκευάζει το 1780 την άκαπνο λυχνία πυρακτώσεως που πήρε και το όνομα του και στη συνέχεια το 1783 οι «Lange», «Meunier» και «Quinquet» εξελίσσουν περαιτέρω αυτές τις λυχνίες. Ο «Sangrain» το 1781, προσπάθησε χωρίς επιτυχία, να τοποθετήσει σφαιρικά κάτοπτρα σε φάρους παράλληλα με την χρήση κεριών σε διάταξη πολυελαίου. Ο «Lemoigne» το 1784, μελέτησε την παραλλαγή του φωτός στους φάρους και δημιούργησε τα πρώτα χαρακτηριστικά αναγνωρίσεως τους.

During the industrial revolution, great engineers and inventors engaged upon the development of lighthouses lighting equipment and the relevant machines and lenses. In 1780 “François Pierre Ami Argand” (1750–1803), manufactured the smokeless incandescent lamp named upon his name as “Argand” lamps. Later in 1783 “Lange”, “Meunier” and “Quinquet” got his invention and further evolving these lamps. In 1781, “Sangrain” tried without success to place parabolic reflectors in lighthouses’ top

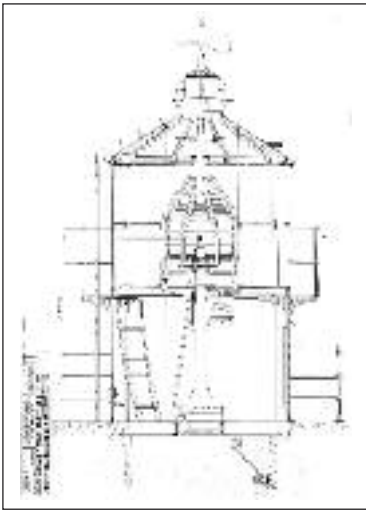
towers using as energy source the light from candles in chandelier’s order.

In 1784, “Lemoigne” studied the different variations and potentials of lighthouses’ emitting light, created subsequently the first lighthouses’ recognition system.

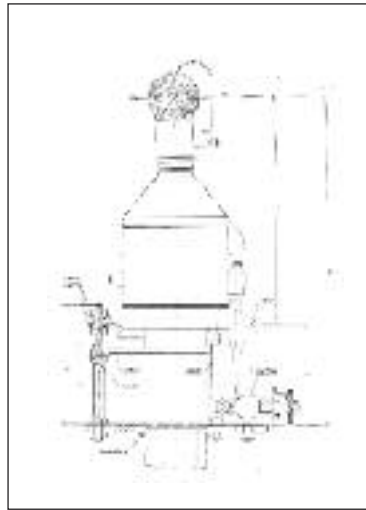
Οι «Teulere», «Borda», και «Lenoir» το 1791, τοποθέτησαν με μεγάλη επιτυχία παραβολικά κάτοπτρα σε φάρους χρησιμοποιώντας ως φωτιστική πηγή τις λυχνίες «Argand», αυξάνοντας θεαματικά την φωτοβολία των φάρων.

Οι «Bordier» και «Marcet», συνεταιίροι του «Argand», κατασκεύασαν το 1791, τον διπαραβολικό αντανακλαστήρα (reflecteur sideral), ο οποίος διέχεε το φως σε όλο τον ορίζοντα και πέτυχαν ακόμη μεγαλύτερη φωτοβολία.

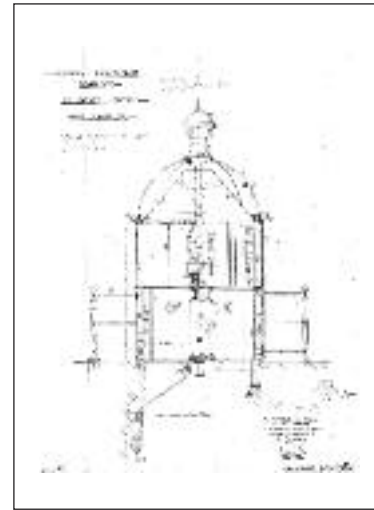
Ο ωρολογοποιός «Carcel» το 1800, εφευρίσκει την «τελείου» τύπου μηχανική λυχνία ελαίου και προς τιμή του δίδεται το όνομα του στην μονάδα μέτρησης της φωτιστικής έντασης. Ο αξιωματικός του γαλλικού ναυτικού «Lecoat de St Haouen» το 1811, μελέτησε τον χρωματισμό του φωτός και την μέθοδο αποδόσεως



*Δουκάτο Λευκάδας.
Doukato Lighthouse.
Σχέδια κλωβού και οπτικού
του φάρου.
Tower metal head and lenses
drawings.*



*Πράσσο Ρόδου.
Prasso Lighthouse.
Σχέδιο λυχνίας ασετιλίνης.
Acetylene lamp burner.*



*Δοκός Ύδρας.
Dokos Lighthouse.
Σχέδια κλωβού και οπτικού
του φάρου.
Tower metal head and lenses
drawings.*

πολλαπλών χαρακτηριστικών στους φάρους και πρότεινε την ίδρυση διεθνούς «Γνωμοδοτικής επί των Φάρων Επιτροπής», τις αποφάσεις της οποίας αργότερα υιοθέτησαν όλα τα κράτη.

In 1791, “Teulere”, “Borda”, and “Lenoir” placed parabolic mirrors around “Argand” type lamps marking a milestone in lighthouse technology developments and achieving a great increase in the lighthouses’ luminescence. Also in 1791, “Bordier” and “Marcet”, who was “Argand” work associates, completed the construction of the double parabolic reflector (reflecteur sideral), which was able to simultaneously spread the light across the horizon and thus was able to achieve even greater luminescences.

In 1800 a watchmaker named “Carcel” invented the perfect type of mechanical lamp oil and gave his name to the luminous intensity measurement unit.

In 1811 a French Navy officer named “Lecoat de St Haouen” studied the importance of attributing characteristics in lighthouses’ light (such as color and lighting periods) and he proposed the establishment of an international

“Lighthouses Advisory Committee“, which later adopted by all states.

Ο γάλλος φυσικός «Jean Augustine Fresnel» (1788-1827) το 1822, εφευρίσκει τους ομώνυμους καταδιοπτρικούς φακούς των οπτικών μηχανημάτων που έφεραν πραγματική επανάσταση στους φάρους, διότι αύξησαν δραστικά την εμβέλεια του φωτός επιτυγχάνοντας φωτοβολίες άνω των 20ν.μ. Παράλληλα ελαχιστοποιήθηκαν και οι απώλειες λυχνιών, σε σχέση με τα παλαιά κατοπτρικά. Τα οπτικά «Fresnel» αποτελούνται από διοπτρικούς φακούς στο κέντρο του οπτικού για την διάθλαση του φωτός και καταδιοπτρικούς πρισματικούς δακτυλίους στα άνω και κάτω τμήματα του οπτικού για την εν περαιτέρω ανάκλαση και διάθλαση του.

Ο μηχανουργός «Henry Lapaute» το 1825, εφευρίσκει τον ρυθμιστή ταχύτητας περιστροφής των οπτικών μηχανημάτων των φάρων εφαρμόζοντας την αρχή του σφαιρορυθμιστού του «Watt». Δηλαδή κατασκευάζει έναν ωρολογιακό μηχανισμό που λειτουργεί με αντίβαρα και

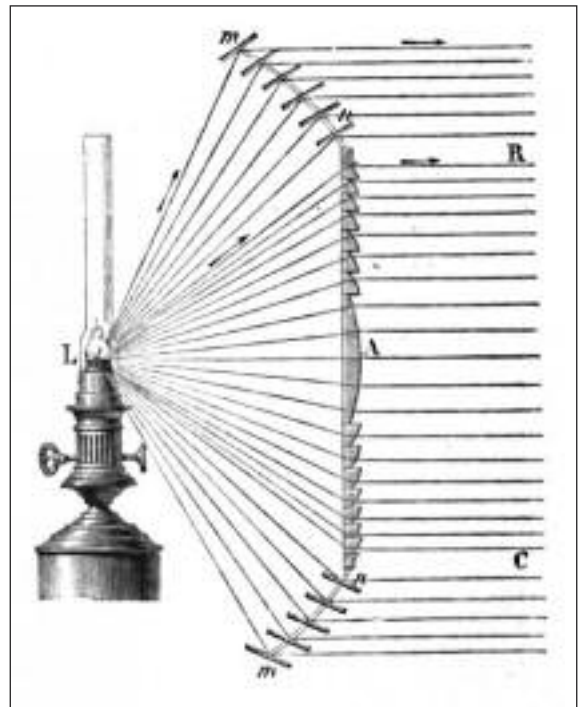
μεταδίδει την περιστροφική κίνηση στο οπτικό του φάρο, επιτυγχάνοντας ακριβή περιστροφή του ή οποία σε συνδυασμό με τη συγκεκριμένη διάταξη των φακών είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία παράλληλα περιγραφομένων δεσμών φωτός.

In 1822, a French physicist named “Jean Augustine Fresnel” (1788-1827) invented the revolutionary homonymous spherical lenses that used to the optical lighthouse’s mechanisms resulted in a drastic increase in luminescence ranges (over of 20 nautical miles) and minimized the lamps losses of the old mirror mechanisms. The “Fresnel” optical composed of dioptric lenses in the optic center that was used to refract the emitting light and spherical prismatic rings at upper and lower portions of the optic resulted in further light reflection and refraction.

In 1825, a machinist named “Henry Lepaute” invented the speed regulator for the rotating mechanisms (he applied the same principles as Watt spherical regulators). “Lepaute” constructed a clockwork mechanism that worked through counterweights and transmitted the rotary motion to the optic, resulted in, a precise mechanism rotation which in conjunction with the lenses arrangement created the wanted outcome of rotating light beams.

Ο σουηδός μηχανικός «Nils Gustav Dalen» (1869-1937), ιδρυτής της εταιρείας «Casaccumulator Co Ltd» (AGA) το 1905, επινόησε μέθοδο αυτόματης αφής και λειτουργίας των φάρων μέσω μηχανισμού βαλβίδων, οι οποίες απελευθέρωναν ασετιλίνη κατά διαστήματα, δημιουργώντας έτσι αντιστοιχία φωτοβολίας με το χαρακτηριστικό του φωτισμού του φάρου. Επίσης επινόησε ηλιοβαλβίδα, η οποία διέκοπτε την παροχή κατά την διάρκεια της ημέρας. Για τις εργασίες του τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ φυσικών επιστημών το 1912.

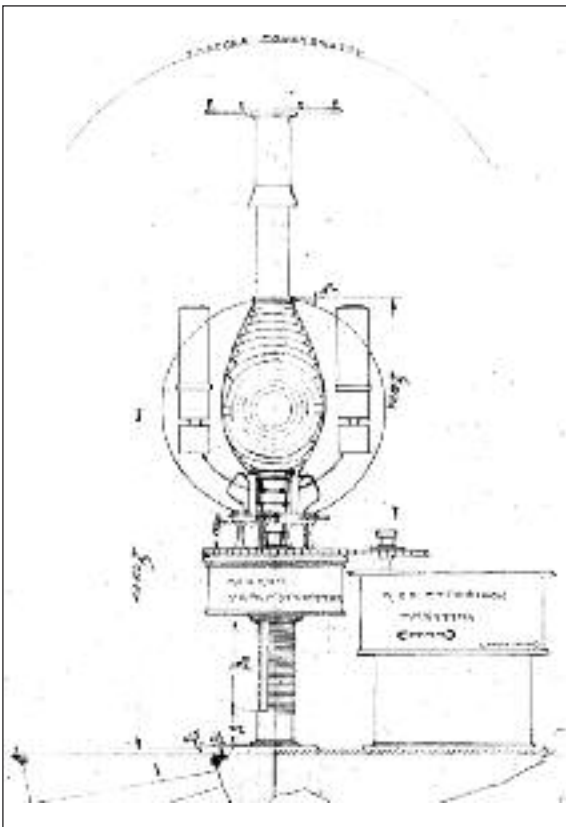
Οι αυτόματοι φάροι «AGA» έδωσαν μεγάλη ώθηση στην ανάπτυξη του παγκόσμιου



*Διάγραμμα καταδιοπτρικών φακών φάρου.
Fresnel lighthouse optic lens diagram.*



*Οπτικό Δ΄ τάξης.
Fresnel 4th order lens.*



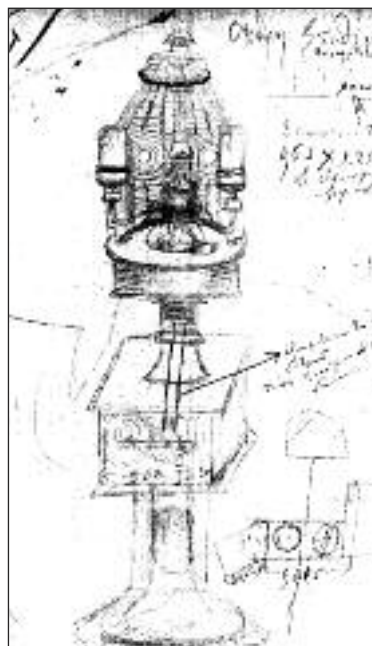
*Δύσβατο Τήνον, Οπτικό Ε΄ τάξης.
Disvato Lighthouse, 5th order lens.*

φαρικού δικτύου και επέτρεψαν μετά από σχετικά σύντομες δοκιμές να φωτιστούν τα πλέον δυσπρόσιτα σημεία των ελληνικών ακτών.

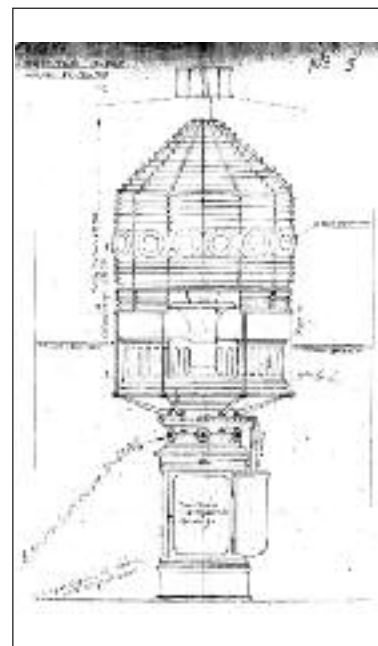
In 1905 a Swedish engineer named “Nils Gustav Dalen” (1869-1937/ founder of “Casaccumulator Co Ltd”-AGA) invented an automatic lit method. This mechanism was also able to intermittently provide acetylene to the light source resulted in different lighting periods and characteristics to lighthouses’ light. Also the mechanism, through a special designed valve was able to interrupt the acetylene supply line during the day, achieving a great acetylene consumption reduction. Nils Gustav Dalen honored with the Nobel Prize in science in 1912. Automatic AGA lighthouses gave a great boost to the development of world Lighthouses’ Network and made possible the illumination of the most remote and inaccessible parts of the Hellenic coastline.



*Κεφαλή αερίου AGA.
Acetylene lantern.*



*Σπαθί Σερίφον, Οπτικό Γ΄ τάξης.
Spathi's Lighthouse,
3rd order lens.*



*Ακρωτήρι Θήρας, Οπτικό Γ΄ τάξης.
Akrotiri's Lighthouse,
3rd order Fresnel lens.*

Υπηρεσία Φάρων και Φαροφύλακες

Hellenic Navy Lighthouse Command and Lighthouse Keepers

ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΑΡΩΝ

Η Υπηρεσία Φάρων ιδρύθηκε το 1887.

Είναι ανεξάρτητη υπηρεσία του Πολεμικού Ναυτικού, η οποία υπάγεται απ' ευθείας στο Γενικό Επιτελείο Ναυτικού.

Η έδρα της υπηρεσίας ήταν αρχικά με την ίδρυση της, στην οδό Φειδίου στην Αθήνα στην συνέχεια επί της πλατείας Κλαυθμώνος, αργότερα στην ακτή Βασιλειάδη (στις δεξαμενές του ΟΛΠ) όπου έδρευαν οι αποθήκες και τα συνεργεία των φάρων για να καταλήξει τελικά στη σημερινή της έδρα που βρίσκεται στο προλιμένα του λιμένα Πειραιώς (στο δεξιό βραχίονα του προλιμένα για τους εισερχόμενους).

Της Υπηρεσίας Φάρων προΐσταται ανώτατος Αξιωματικός του Πολεμικού Ναυτικού και το προσωπικό της συγκροτείται από στρατιωτικό και πολιτικό προσωπικό του ΠΝ.

Αποστολή της ΥΦ είναι πολύ σύντομα, η εισήγηση για την ίδρυση, η τροποποίηση ή η κατάργηση πυρσών, η κατασκευή, ο εφοδιασμός, η επισκευή, η συντήρηση και η λειτουργία του συνόλου του φαρικού δικτύου του ελλαδικού χώρου, με σκοπό την ασφάλεια της ναυσιπλοΐας και την αξιοποίηση του φαρικού δικτύου στους επιχειρησιακούς σχεδιασμούς του ΠΝ και γενικότερα της Εθνικής Άμυνας.

Το προσωπικό της Υπηρεσίας Φάρων διακρίνεται σε εκείνο το οποίο υπηρετεί στην έδρα της υπηρεσίας και τους φαροφύλακες. Το προσωπικό που υπηρετεί στην έδρα της υπηρεσίας είναι κατά βάση εξειδικευμένοι τεχνίτες φάρων καθώς και λοιπών τεχνικών ειδικοτήτων του ΠΝ (στρατιωτικό προσωπικό και πολιτικοί υπάλληλοι) και έχουν έργο την κατασκευή, τοποθέτηση, συναρμολόγηση, συντήρηση και επισκευή των εγκαταστάσεων και των μηχανημάτων των πυρσών του Ελληνικού Φαρικού Δικτύου.

Οι Φαροφύλακες, «οι ερημίτες των φάρων», είναι μόνιμα στελέχη του ΠΝ που υπάγονται διοικητικά και οργανικά στην Υπηρεσία Φάρων. Έργο των Φαροφυλάκων είναι η παρακολούθηση της κανονικής λειτουργίας των φάρων ευθύνης τους και η εκτέλεση εργασιών επισκευής και συντήρησης εγκαταστάσεων και μηχανημάτων των φάρων αρμοδιότητας τους ή και άλλων πυρσών όπως καθορίζεται από την Υπηρεσία Φάρων.



*Στροφάδες Ιονίου.
Strofades at Ionian
sea (1829).*



*Καστρί Οθωνών.
Castri at Othoni
island (1872).*

THE HELLENIC NAVY LIGHTHOUSE COMMAND

The Hellenic Navy Lighthouse Command was established in 1887. It's an independent Navy Command directly under the orders of the Hellenic Navy General Staff.

The Hellenic Navy Lighthouse Command is stationed in Piraeus harbor, on the right hand side of incoming ships' traffic.

The Command is being led by a high ranking Navy career officer and its personnel consisting of enlisted personnel and civil Navy employees. The Command's main mission briefly is, to propose and set forth the establishment or the disestablishment and the withdrawal of light aids to navigation, and to ensure its proper construction or modification.

It is also responsible to assure the logistics support, the maintenance, the operational output and the efficiency of the Hellenic Lights and Lighthouses Network, in order to, provide the light aids to navigation, reinforce the navigation safety and support the relative Hellenic Navy operational and National Defense planning.

The Hellenic Navy Lighthouse Command personnel is grouped in those that serve in the command's station and the lighthouse keepers. The personnel serving in the command's station is consisted of lighthouse technicians and special trained technicians and engineers who are both enlisted and civilians. Their main duty is to design, construct-assemble and implement the lights and the mechanisms that form the light aids to navigation. They are also responsible to maintain and repair the lights and the lighthouses of the Hellenic network and maintain, repair and support the lighthouses' premises.

The lighthouse keepers ("the lighthouses' hermits") are Hellenic Navy enlisted personnel under the Hellenic Navy Lighthouse Command responsibility, management and administration. Their main duty is to overlook, maintain, repair, support and ensure the operational readiness and functionality of the assigned lights and lighthouses. They are also responsible to maintain the assigned lighthouses premises as prescribed by orders taken.



*Η Μονεμβασία περί το 1940.
View of the Monemvasia's Lighthouse in 1940.*



*Ο Υποναύαρχος Σ. Λυκούδης ΠΝ.
Rear Admiral S. Likoudis.*

Ο ΝΑΥΑΡΧΟΣ ΛΥΚΟΥΔΗΣ

Στις αρχές του 20ού αιώνα, ο Υποναύαρχος του τότε Β.Ν. και τακτικό μέλος της Ακαδημίας Αθηνών «Στυλιανός Λυκούδης», συνέδεσε το όνομά του με την ανάπτυξη του φαρικού δικτύου στην Ελλάδα.

Ο Ναύαρχος Στυλιανός Λυκούδης γεννήθηκε στην Ερμούπολη το 1878 και ήταν γιος του νομικού και λογοτέχνη Εμμανουήλ Λυκούδη και της Δήμητρας Μπλατσά. Εισήχθηκε στην Σχολή Ναυτικών Δοκίμων το 1891 από όπου αποφοίτησε το 1895 με τον βαθμό του σημαιοφόρου. Το 1910 παρέλαβε κυβερνήτης στο αντιτορπιλικό "Λόγγη", το 1914 έγινε πλωτάρχης, το 1920 πλοίαρχος, για να αποστρατευθεί τελικώς το 1941 με τον βαθμό του υποναυάρχου.

Η υπηρεσία του στο Πολεμικό Ναυτικό καταγράφεται ως μια από τις μακροβιότερες (50 και πλέον έτη).

Διετέλεσε Διευθυντής της Υπηρεσίας Φάρων από το 1913 μέχρι το 1941 δίδοντας με τις προσπάθειες και τις υπηρεσίες του γιγαντιαία ώθηση στην ανάπτυξη του ελληνικού Φαρικού

δικτύου. Την ίδια περίοδο προσέφερε τις υπηρεσίες του και ως καθηγητής της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων.

Το 1928 εξελέγη πρόεδρος μέλος της Ακαδημίας Αθηνών και το 1939 ομόφωνα τακτικό μέλος της. Ήταν διαπρεπής συγγραφέας και έχει συγγράψει σημαντικές ιστορικές και τεχνικές μελέτες για τους φάρους, με κυριότερη το «Ιστορικόν περί των φάρων των Ελληνικών ακτών» (εκδόσεις ΕΣΤΙΑ 1917-1918).

Απεβίωσε στην Αθήνα το 1958. Ήταν παντρεμένος με την Αγγελική Λουγγή και απέκτησαν μια κόρη, την Μπέλλα.

Το Πολεμικό Ναυτικό τον τίμησε ονομάζοντας «ΛΥΚΟΥΔΗ» ένα από τα εν ενεργεία πλοία του και συγκεκριμένα ένα από τα ειδικά πλοία φαρικών αποστολών (ΠΦΑ) που υπάγονται στην Υπηρεσία Φάρων.

REAR ADMIRAL LIKOUDIS

In early 20th century the Hellenic Navy Rear Admiral “STILIANOS LIKOUDIS” linked his name with the establishment and the development of the Hellenic light aids to navigation and the Lighthouses Network. Admiral LIKOUDIS was born in 1878, at Hermoupolis capital of Siros Island. He was the son of the lawyer Emmanouil Likoudis and Dimitra’s Blatsi. In 1891, he attended the Hellenic Naval Academy and he graduated in 1895, as Hellenic Navy Ensign. In 1910, he took the command of the Hellenic Navy destroyer named “LOGHI”. In 1914, he was promoted to Lt. Commander and in 1920, he was promoted to Captain. In 1941, he was discharged as Rear Admiral.

His Navy career, was one of the longest in the Hellenic Navy history (more than 50 years). From 1913 to 1941, he was commanding the Hellenic Navy Lighthouse Command giving with his efforts, a gigantic boost to the development of the Hellenic light aids to navigation network. In the same period he was teaching as professor in the Hellenic Naval Academy.

Admiral LIKOUDIS was also an eminent

writer and in 1939 he has been honored as tactical member of the Athens Academy. He published several historical and technical studies for the light aids to navigation and the lighthouses. The most important of his studies was the “Chronical of the lighthouses of the Hellenic coastline” which was published in 1917-1918.

Admiral LIKOUDIS pass away in Athens at 1958. He was married to Angeliki Louggi and they had one daughter named, Bella.

The Hellenic Navy honored his memory naming after his name one of the Lighthouse Command’s ships.



Συλλυπητήριο τηλεγράφημα φαροφυλάκων για τον εκλιπόντα Υποναύαρχο Σ. Λυκούδη.

ΦΑΡΟΦΥΛΑΚΕΣ ΣΤΗ ΜΟΝΕΜΒΑΣΙΑ

Ορισμένοι από τους φαροφύλακες που υπηρέτησαν στον Φάρο της Μονεμβασίας είναι οι: Σπύρος Σπυράκης, ο πρώτος φαροφύλακας του φάρου, από 27/12/1896 έως 15/01/1901. Νικόλαος Π. Μουτσάτσος, από 11/03/1903 έως 29/11/1904.

Νικόλαος Ε. Τσερέπης, από 24/03/1911 έως 18/01/1926 και από 16/02/1926 έως 16/09/1927.

Ευγενία Ν. Τσερέπη, από 01/11/1925 έως 04/05/1926.

Παναγιώτης Ν. Μουτσάτσος, από 04/05/1926 έως 02/09/1927.

Χρήστος Η. Ηλιάδης, από 21/06/1933 έως 09/10/1933.

Θεόδωρος Ν. Κουτσιλέας, από 01/09/1927 έως 02/03/1932 και από 09/03/1934 έως 27/07/1936.



ΠΦΑ ΛΥΚΟΥΔΗΣ (Πλοίο Φαρικών Αποστολών του ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ). ΗΝ ΛΙΚΟΥΔΙΣ-Hellenic Navy Lighthouse Command's special ship.

Ο υποναύαρχος Σ. Λυκούδης γράφει για τους φαροφύλακες:
 «...Επιτραπήτωσαν ημίν ολίγαί λέξεις δια τους ταπεινούς όσον και ταλαιπωρουμένους πολλάκις υπαλλήλους, τους αποτελούντας το προσωπικόν, το οποίον χειρίζεται την ψυχήν των μηχανημάτων, το τόσον ευεργετικόν δια τους πλωιζομένους φώς του φάρου. Οι ημέτεροι φαροφύλακες είναι ουχ ήττον και ούτοι από πολλών απόψεων μάρτυρες, βρίθει δε και αυτών ο βίος επεισοδίων...».



Βασιλίνα Ευβοιάς.
 Vasilina at Euviea island (1892).



Φαροτεχνίτες και Φαροφύλακες του ΠΝ κατά τον έλεγχο - συντήρηση και ανεφοδιασμό των φάρων.

Ο ποιητής Γιάννης Ρίτσος, ο οποίος γεννήθηκε στη Μονεμβασιά το 1909, στο μονόλογο ποίημά του «ο Φαροφύλακας» (1958) αναφέρει:
 «...Ο Φαροφύλακας πήρε το μπιτόνι με το πετρέλαιο και τα σπέρτα. Ανέβηκε την εσωτερική σκάλα, ίσως πιο γρήγορα από άλλοτε. Το βήμα του ακουγόταν νεανικό να σβήνει ψηλά, σα ν' ανηφόριζε στον ουρανό. Κατεβαίνει, δεν βρίσκει τον επισκέπτη του. Βγήκε στην αυλή και κοίταξε απ' τα κάτω κι απ' τα έξω το δικό του φως -που μόλις είχε ανάψει- δηλαδή το φως του φάρου. Ύστερα υψώνει τα χέρια του και τα βλέπει φωτισμένα απ' το φάρο, χρυσά σαν τα θαυματουργά χέρια των παλιών εικόνων. Σ' αυτή τη στάση, με τα χέρια υψωμένα, έμοιαζε να προσεύχεται -άγνωστο πού- στη θάλασσα, στον άνεμο, στο φως του;...».



Φαροτεχνίτες και φαροφύλακες επισκευάζουν φωτοσημαντήρα.

Ο Φάρος της Μονεμβασίας

The Monemvasia's Lighthouse



*Άποψη του Φάρου της Μονεμβασίας από τη θάλασσα.
View of the Monemvasia's Lighthouse.*

Ο Φάρος της Μονεμβασίας βρίσκεται στην ανατολική άκρη της ομώνυμης χερσονήσου, βόρεια της παλαιάς πόλης της Μονεμβασίας σε απόσταση 580 μ. περίπου από την είσοδο του κάστρου, στη θέση Λειψώνα. Η χερσόνησος της Μονεμβασίας έχει χαρακτηριστεί ως τόπος ιδιαίτερου φυσικού κάλλους και ιστορικός τόπος. Στις 27 Δεκεμβρίου 1896 τοποθετήθηκε ο πρώτος φαροφύλακας και η αφή του φάρου έγινε στις 13 Ιανουαρίου 1897.

The Monemvasia's Lighthouse is located on the eastern front of the same name peninsula. Particularly is located north of the old town of Monemvasia just 580 m. from the castle's main entrance, in a location called Leipsona. The peninsula of Monemvasia is listed as a

historical place with great natural beauty. The first Monemvasia's lighthouse keeper was appointed by the Hellenic Navy Lighthouse Command, on December 27, 1896. The initial light beacon operation was logged on January 13, 1897.



*Ο φάρος πριν την αποκατάσταση.
View of the lighthouse before the restoration project.*



*Το φαρόσπιτο με τον πύργο.
The lighthouse keeper's living quarters with the tower.*

Ο Φάρος λειτουργούσε με διοπτρική φωτιστική συσκευή πετρελαίου, είχε φωσ ερυθρό σταθερό, φωτοβολία 8 ναυτικά μίλια και εστιακό ύψος 16,5 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας. Κατά τη διάρκεια του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου ο φάρος παρέμεινε σβηστός λόγω των φθορών που υπέστη. Το 1945 επισκευάσθηκαν τμήματα του και επαναλειτούργησε. Το 1951 το φωτιστικό σώμα μεταφέρθηκε, λόγω των ζημιών του κτηρίου, σε μεταλλική κατασκευή δίπλα στον παλιό κτήριο του φάρου. Στη μεταλλική αυτή κατασκευή τοποθετήθηκαν τα νέα φωτιστικά μηχανήματα ασετιλίνης και ο φάρος αυτοματοποιήθηκε. Έκτοτε το κτήριο του φάρου εγκαταλείφθηκε. Ενώ από το 1995 ο φάρος λειτουργεί με φωτοβολταϊκό σύστημα ενέργειας.

The lighthouse was operated with catoptrics' system lenses lantern and an Argand type lamp fueled by oil. The emitting light was a steady red light. The luminosity of the beacon was 8 nautical miles and the focal height was 16.5 meters above sea level.

During the 2nd World War the lighthouse encountered serious damages and it remained inoperable. In 1945 the building were partially repaired and the lighthouse light went on again. In 1951 due to the serious building problems remained, it was decided to "transfer" the beacon light to a nearby metal tower. The new beacon has been placed on the top of a metal frame and an automated acetylene lantern was installed.

Consequently the lighthouse building was abandoned. In 1995 a new solar lantern was installed on the top of the existing metal frame.



*Η σκάλα κατά την αποκατάσταση.
The staircase during the restoration.*

Το κτηριακό συγκρότημα του φάρου περιλαμβάνει την παλαιά πέτρινη κατοικία του φαροφύλακα, δηλαδή το φαρόσπιτο, συνοδευόμενη από τον πύργο του φάρου, μικρότερα βοηθητικά κτίσματα στη βορειοανατολική γωνία του καθώς και παρακολουθήματα της κατοικίας όπως η στέρνα και ο πέτρινος φούρνος. Αργότερα ανεγέρθηκαν τρία ακόμη κτίσματα, ήτοι δύο παράσπιτα και το αφοδεντήριο, δυτικά του παλαιού κτίσματος του φάρου.

The old “stone made” lighthouse building is consisting of the lighthouse keeper’s living quarters, the lighthouse tower and smaller outbuildings on its northeast corner (cistern –a stone made water tank- and a stone made oven). Later days 3 additional small buildings were built on the west corner of the old lighthouse, such as the 2 outhouses and a lavatory.



*Ο πύργος με τον κλωβό και τον μεταλλικό οβελό.
View of the tower with the light head on top and the nearby existing metal frame.*



*Η μαρμάρινη λαξευτή σπονδυλωτή σπειροειδής σκάλα πριν την αποκατάσταση.
The internal marble made, spiral staircase before the restoration project.*



*Ο κλωβός με το οπτικό Στ΄ τάξης.
View of the tower head, with 6th order light lens in place.*



Ο φάρος κατά τη διάρκεια της αποκατάστασης. View of the lighthouse during the restoration works.

Το όλο συγκρότημα κτισμάτων του φάρου χαρακτηρίζεται από στρατιωτική λιτότητα, απλότητα και σαφήνεια των επιμέρους χώρων του, που ακολουθούν βασικές γεωμετρικές φόρμες και απλές γραμμές χωρίς άλλα μορφολογικά στοιχεία. Η λιθοδομή του είναι επιμελημένη, λιτή, από ακανόνιστους τοπικούς λίθους, με χρήση πωρόλιθων στις γωνίες. Ο πύργος, τετράγωνο λιθόκτιστο κτίσμα με ύψος 7 μέτρα περίπου, είναι ενσωματωμένος στην ανατολική πλευρά του φάρου. Στην απόληξη της ανωδομής του χαρακτηριστικά μαρμάρια «φουρούσια» στηρίζουν το μαρμάρινο γείσο - πρόβολο. Εσωτερική μαρμάρινη λαξευτή σπονδυλωτή σπειροειδής σκάλα, οδηγεί στην στέψη του πύργου, στον μεταλλικό κλωβό όπου είναι τοποθετημένα τα φωτιστικά μηχανήματα.

The whole structure is characterized by military simplicity and plain functionality of the different areas. The housing lines are following basic geometric forms and are simple without any other morphological features. The “masonry” is careful, accurate and clean-cut, from irregular local stones, using limestone slabs in the corners. The tower has

been built on the east side of the lighthouse keeper’s living quarters and is a square stone made building with a height of 7 meters. On the tower highest end the deck features marble corbels supporting the marble cornice – cantilever. An internal marble made, spiral staircase leads to a metal tower head where the lantern is installed.



Το φάρουσπιτο με τον πύργο πριν την αποκατάσταση.

The lighthouse keeper’s living quarters and the stone made tower before the restoration.

Μέχρι την αποκατάσταση του το φαρικό συγκρότημα βρισκόταν σε πολύ κακή κατάσταση καθώς εκτός των άλλων οι δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες καθημερινά το επιβάρυναν έτι περισσότερο. Τον Οκτώβριο του 2014 υποβλήθηκε από την Υπηρεσία Φάρων του Πολεμικού Ναυτικού πρόταση για αποκατάσταση του Φάρου της Μονεμβασίας μέσω χρηματοδοτικών προγραμμάτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η πρόταση αξιολογήθηκε και έγινε αποδεκτή από την Περιφέρεια Πελοποννήσου και οι εργασίες αποκατάστασης άρχισαν με αποτέλεσμα να ολοκληρωθούν τον Δεκέμβριο του 2015. Οι οριστικές και εφαρμοστικές μελέτες αποκατάστασης του φάρου έγιναν από ομάδα μηχανικών του ΓΕΝΙΚΟΥ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ (ΓΕΝ)/ Δνση Γ4, της Υπηρεσίας Φάρων και ιδιώτη μηχανικό για την στατική καταγραφή και αποτίμηση του κτηρίου. Χρησιμοποιήθηκαν επίσης κατοπιν αδείας στοιχεία της μεταπτυχιακής εργασίας της αρχιτέκτονα μηχανικού Κας Β. Καμπουράκη, του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, με τίτλο «Αποκατάσταση Διατηρητέων Κτισμάτων του Φάρου Μονεμβασίας». Στην ομάδα των μελετητών του έργου συμμετείχαν οι: Κα Μ. Λεονάρδου, αρχιτέκτων μηχανικός ΠΕ, ΓΕΝ/Γ4 και επιβλέπουσα έργου, Κα Ε. Φιτσιώρη, ηλεκτρολόγος μηχανικός ΠΕ, ΓΕΝ/Γ4 και επιβλέπουσα έργου Κος Χ. Βαχλιώτης, πολιτικός μηχανικός - στατική αποτίμηση, Κος Π. Χιώτης, μηχανολόγος μηχανικός ΤΕ, ΥΦ. Στη συνέχεια τοποθετήθηκε από την Υπηρεσία Φάρων νέος φαροφύλακας με στόχο τη συστηματική υποστήριξη της επιχειρησιακής του λειτουργίας και της συντήρησης του, προκειμένου να ζωντανέψουν ξανά οι μνήμες του παρελθόντος και να συνεχίσει να φωτίζει τις νύχτες τους θαλάσσιους δρόμους και να οδηγεί τα πλοία και τους ναυτικούς σε ασφαλείς ρότες στο Αιγαίο πέλαγος.

Until its restoration, the lighthouse building was in a very bad condition as a result of the rough environmental conditions encountered in a sea nearby location.

In October 2014, the Hellenic Navy Lighthouse Command submitted a Monemvasia's Lighthouse restoration proposal under the European Union funding programs.

The proposal was evaluated and accepted by the Peloponnese Region Governmental Authority, and the restoration project gradually developed and completed in December 2015. The lighthouse's restoration and the relative implementation studies have been made by an engineering team consisted of engineers from Hellenic Navy General Staff (HNCS) / G4 directorate, Lighthouse Command and a civil engineer who made the static study and the relevant building evaluation. Also were used under permission data from a thesis entitled "Restoration of Monemvasia's Lighthouse Preserved Buildings" made by the architect engineer Mrs V. Kampouraki from the National Technical University of Athens. Participants of the afore mentioned engineering team was:

Mrs M. Leonardou, architect engineer- HNCS/G4,

Mrs. E. Fitsiori, electrical engineer and project supervisor- HNCS/G4,

Mr Ch. Vachliotis, civil engineer - static evaluation,

Mr P. Chiotis, mechanical engineer, Lighthouse Command.

Consequently the Hellenic Navy Lighthouse Command appointed a lighthouse keeper in order to cover the lighthouse's operational and maintenance support needs and the Monemvasia's Lighthouse was ready to "live" up once again, refreshing memories of the past and continue lighting the nights and lead sailors and seafarers through safe routes in the Aegean Sea.



ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΝΑΥΤΙΚΟ
HELLENIC NAVY



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
MINISTRY OF NATIONAL DEFENCE



ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΦΑΡΩΝ
HELLENIC NAVY
LIGHTHOUSE COMMAND



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο
Περιφερειακής Ανάπτυξης
European Commission
European Regional Development Fund



Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Φορείς Συγχρηματοδότησης:

Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης
Ελληνική Δημοκρατία/ Περιφέρεια Πελοποννήσου
ΕΣΠΑ 2007-2013
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα 2007-2013
Δυτικής Ελλάδας - Πελοποννήσου - Ιονίων Νήσων
Περιφέρειας Πελοποννήσου

Συνεργαζόμενοι Φορείς:

Υπουργείο Εθνικής Άμυνας
Γενική Διεύθυνση Οικονομικού Σχεδιασμού και Υποστήριξης
Γενικό Επιτελείο Ναυτικού
Υπηρεσία Φάρων

Sponsors:

European Commission
European Regional Development Fund
Hellenic Republic/ Peloponnese Region Governmental Authority
National Strategic Reference Framework 2007-2013
Regional Operational Program 2007-2013 for
Western Greece - Peloponnese - Ionian Islands
of Peloponnese Region Authority

Collaborating Sectors:

Hellenic Ministry of Defense
General Directorate of Financial Planning & Support
Hellenic Navy General Staff
Hellenic Navy Lighthouse Command

Βιβλιογραφία:

- Αρχείο Υπηρεσίας Φάρων του Π.Ν.
- Στ. Λυκούδης, «Ιστορικών περί των φάρων των ελληνικών ακτών από της αρχαιότητος μέχρι σήμερα», εκδόσεις ΕΣΤΙΑ, Αθήνα 1917.
- Γ. Παπαγεωργίου, «Ελληνικοί πέτρινοι Φάροι», εκδόσεις ΑΜΜΟΣ, Αθήνα 2006.
- Ι. Παπαγιάννη, Β. Πάχτα, Μ. Τριανταφυλλίδου, «Πέτρινοι φάροι, από το χθες στο σήμερα», εκδόσεις ΑΠΘ, Κλειδάριθμος, Θεσσαλονίκη 2007.
- Β. Καμπουράκη, Αρχιτεκτονική Μελέτη «Αποκατάσταση Διατηρητέων Κτισμάτων του Φάρου Μονεμβασίας», ΕΜΠ, Αθήνα 2011.
- «Πετρόκτιστοι Φάροι: Ταίναρο και Μαλέας», Έκδοση του «Ιδρύματος Αικατερίνης Λασκαρίδη», Πειραιάς 2013.

Bibliography:

- Hellenic Navy Lighthouse Command's archives and records
- "Chronical of the lighthouses of the Hellenic coastline" by Rear Admiral S. Likoudis - Athens 1917.
- "Hellenic Stone Made Lighthouses" by G. Papageorgiou - Athens 2006.
- "European stone made Lighthouses, from the past to the future" by I. Papagianni, V. Pachtta, M. Triantafyllidou - Thessaloniki 2007.
- Architectural Restoration study "Restoration of Monemvasia's Lighthouse Preserved Buildings" by V. Kampouraki - Athens 2011.
- "Stone Made Lighthouses: Tenaro and Maleas" Published by, Aikaterini Laskaridis's Foundation -Piraeus 2013.



*Κρονόρι Ζακύνθου.
Krioneri at Zakynthos island (1832).*